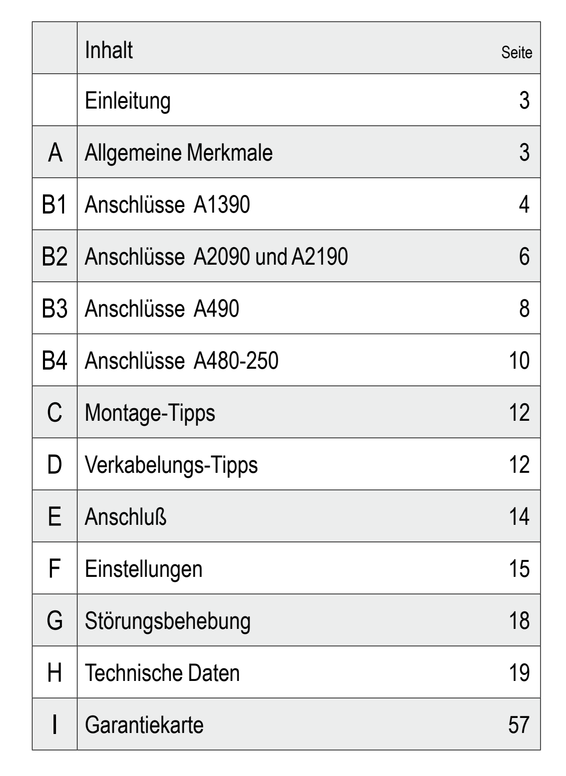


POWER AMPLIFIERS



Einbau- und Bedienungsanleitung
Installation & Operating Instructions


DE




EN


FR

Einleitung

Vielen Dank für das Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf dieses AXTON-Qualitätsprodukts entgegengebracht haben. Die AXTON Car Audio Verstärker wurden speziell für den Einsatz in mobilen Soundsystemen mit einer 12-Volt-Stromversorgung (mit negativer Chassis Masse) entwickelt.

Damit Sie sich mit den technischen Eigenschaften und klanglichen Feinheiten Ihres Verstärkers vertraut machen können, empfehlen wir Ihnen, diese Einbau- und Bedienungsanleitung vor der Installation sorgfältig durchzulesen. Sollten beim Einbau oder bei den Einstellungen dennoch Fragen oder Probleme auftauchen, wenden Sie sich bitte an Ihren Axton Fachhändler.

A ALLGEMEINE MERKMALE A1390/A2090/A2190/A490/A480-250

➜ PWM MOSFET Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad

➜ A/B Endstufenschaltung mit BJT Transistoren (Bipolar Junction Transistors)

➜ Diskret aufgebaute Halbleiter-Endstufen

➜ Betriebsmodus umschaltbar von Vollbereichs-Verstärkung (Fullrange-Betrieb) auf Hochpass- und Tiefpass-Betrieb

➜ Integrierte(s) elektronische(s) Hoch- und Tiefpass- Filter (12dB/Oktave) für Satelliten- bzw. Subwoofer-Betrieb, stufenlos regelbar von 50-250 Hz

➜ Ein- /Ausschaltverzögerung

➜ Automatische Ein-/Ausschaltung über Fernschaltklemme

➜ Umfangreiche Schutzschaltungen gegen Gleichspannung und Kurzschluß an den Lautsprecherausgängen sowie Überlastung bzw. Überhitzung des Verstärkers

➜ Variable Eingangsempfindlichkeit von 0.2 bis 7 V

➜ Beim A1390 und dem A480-250 wird eine Fernbedienung für die Lautstärkeregelung des Subwoofers mitgeliefert. Optional auch für die anderen Geräte (außer A2090)

B1 ANSCHLÜSSE & BEDIENUNGSELEMENTE A1390

① GROUND/GND
Klemme für die Verbindung zur Chassis-Masse.

② REMOTE/REM
Anschluß-Klemme für die automatische Ein-bzw.
Ausschaltung des Verstärkers über den 'Amp-Remote'
Anschluß Ihres Steuergerätes.

③ +12 V
Anschluß-Klemme für die direkte Verbindung zum positiven
Batterie-Pol des Kfz.

④ FUSE
Sicherungen für die interne Absicherung des Verstärkers
gegen Überlastung und Fehlmanipulation.

⑤ + Speaker–
Lautsprecher-Anschlußklemmen für den oder
die Subwoofer.

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Betriebszustands LED/Schutzschaltungs-LED. Leuchtet grün,
wenn die Endstufe eingeschaltet ist. Leuchtet rot, wenn die
Endstufe im Protect-Modus ist, z.B. bei Übertemperatur,
Kurzschluss am Lautsprecherausgang oder Fehlfunktion.

⑦ PORT FÜR BASS-FB
RJ11-Anschluss für die, bei diesem Modell, mitgelieferte
Basspegel-Fernbedienung.

⑧ LPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Lowpass (LPF)
Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektro-
nischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Mit LPF Schalterstellung "OFF" ist dieser
Regler inaktiv!

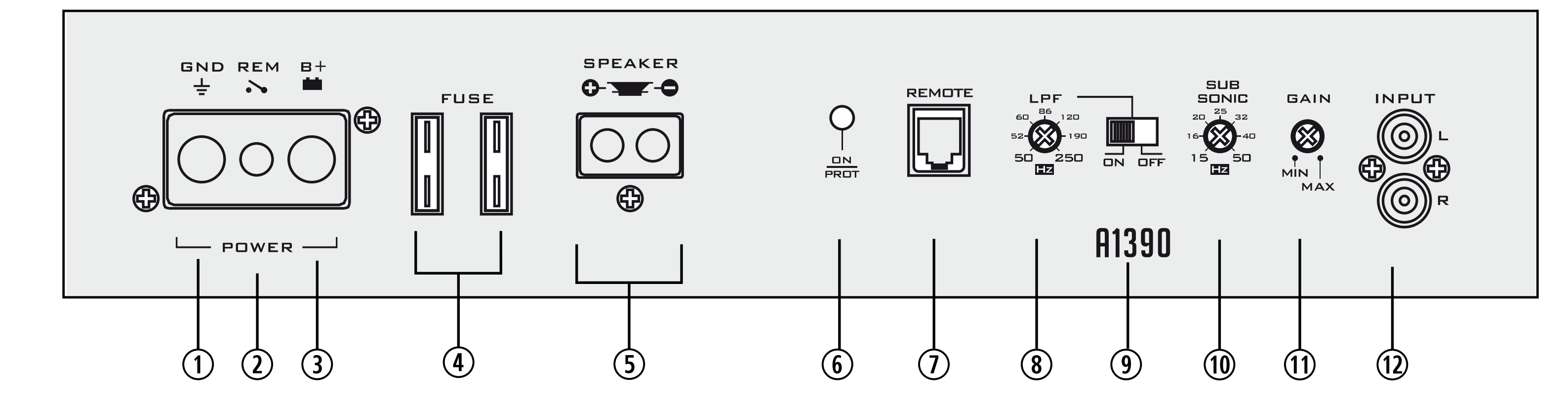
⑨ X-OVER SCHALTER
Schalter zum Einstellen der Arbeitsweise der integrierten
elektronischen Frequenzweiche. Je nach Schalterstellung
arbeitet der Verstärker im Fullrange (FULL), also
Vollbereichs- oder Lowpass (LPF) Betrieb.

⑩ SUBSONIC REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Subsonic
Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektro-
nischen Frequenzweiche zwischen 15 Hz und 50 Hz.

⑪ INPUT GAIN
Eingangsempfindlichkeitsregler zur Anpassung des
Verstärkers an die Ausgangsspannung des Steuergerätes.

⑫ INPUT L+R
Cinch-Eingangsbuchsen links und rechts zum Anschluß an
die NF/Pre-Out Signal-Ausgänge des Steuergerätes.

Anschlüsse & Bedienungselemente A1390



B2 ANSCHLÜSSE & BEDIENUNGSELEMENTE A2090/2190

① GROUND/GND
Klemme für die Verbindung zur Chassis-Masse.

② REMOTE/REM
Anschluß-Klemme für die automatische Ein-bzw. Ausschaltung des Verstärkers über den 'Amp-Remote' Anschluß Ihres Steuergerätes.

③ +12 V
Anschluß-Klemme für die direkte Verbindung zum positiven Batterie-Pol des Kfz.

④ FUSE
Sicherung/-en für die interne Absicherung des Verstärkers gegen Überlastung und Fehlmanipulation.

⑤ +"L"– und +"R"-
Lautsprecher-Anschlußklemmen für ein paar Lautsprecher im Stereo-Betrieb bzw. einen einzelnen Lautsprecher (z.B. Subwoofer) im gebrückten Mono-Betrieb (bridged mode).

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Betriebszustands LED/Schutzschaltungs-LED. Leuchtet grün, wenn die Endstufe eingeschaltet ist. Leuchtet rot, wenn die Endstufe im Protect-Modus ist, z.B. bei Übertemperatur, Kurzschluss am Lautsprecherausgang oder Fehlfunktion.

⑦ PORT FÜR BASS-FB
RJ11-Anschluss für die optionale Basspegel-Fernbedienung (nicht bei A2090).

⑧ LPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Lowpass (LPF) Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Im Fullrange-Betrieb ist d. Regler inaktiv!

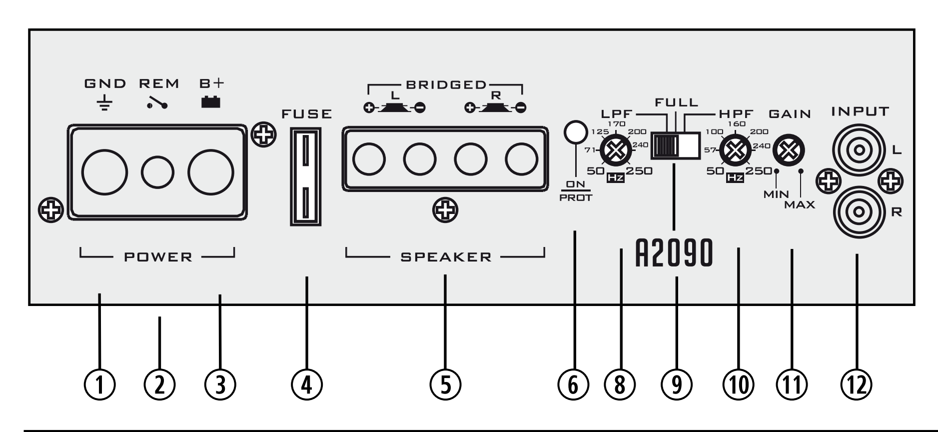
⑨ X-OVER SCHALTER
Je nach Schalterstellung arbeitet der Verstärker im **Fullrange**/Vollbereichs-, **Highpass**/Hochpass-oder **Lowpass**/Tiefpass-Betrieb.

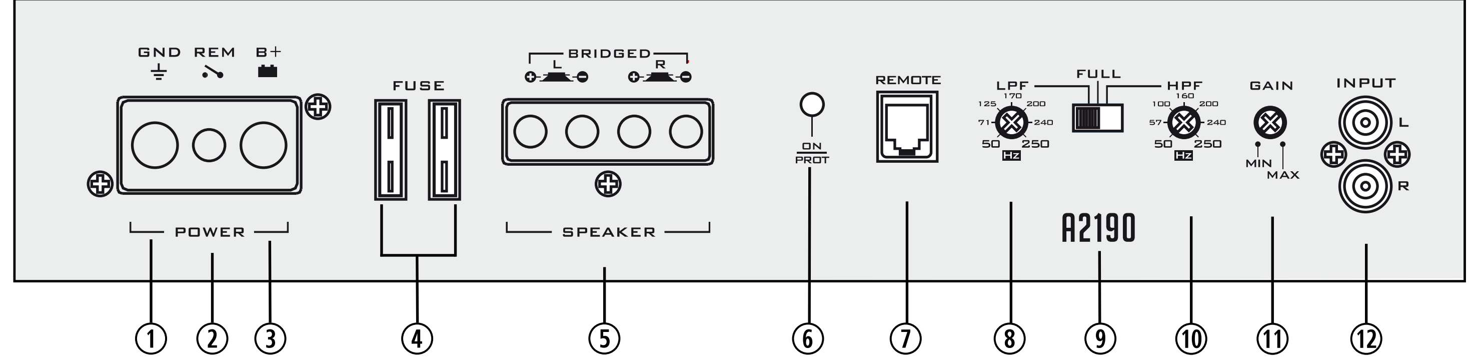
⑩ HPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Highpass (HPF) Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Im Fullrange-Betrieb ist d. Regler inaktiv!

⑪ INPUT GAIN
Eingangsempfindlichkeitsregler zur Anpassung des Verstärkers an die Ausgangsspannung des Steuergerätes.

⑫ INPUT L+R
Cinch-Eingangsbuchsen links und rechts zum Anschluß an die NF/Pre-Out Signal-Ausgänge des Steuergerätes.

Anschlüsse & Bedienungselemente A2090/A2190





B3 ANSCHLÜSSE & BEDIENUNGSELEMENTE A490

① GROUND/GND
Klemme für die Verbindung zur Chassis-Masse.

② REMOTE/REM
Anschluß-Klemme für die automatische Ein-bzw. Ausschaltung des Verstärkers über den 'Amp-Remote' Anschluß Ihres Steuergerätes.

③+12 V
Anschluß-Klemme für die direkte Verbindung zum positiven Batterie-Pol des Kfz.

④ FUSE
Sicherung/-en für die interne Absicherung des Verstärkers gegen Überlastung und Fehlmanipulation.

⑤ +"CH1"– bis +"CH4"-
Lautsprecher-Anschlußklemmen für vier Lautsprecher im Stereo/Quadro-Betrieb bzw. zwei Lautsprecher (z.B. Subwoofer) im gebrückten Mono/Stereo-Betrieb (bridged mode).

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Betriebszustands LED/Schutzschaltungs-LED. Leuchtet grün, wenn die Endstufe eingeschaltet ist. Leuchtet rot, wenn die Endstufe im Protect-Modus ist, z.B. bei Übertemperatur, Kurzschluss am Lautsprecherausgang oder Fehlfunktion.

⑦ PORT FÜR BASS-FB
RJ11-Anschluss für die optionale Basspegel-Fernbedienung.

⑧ LPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Lowpass (LPF) Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Im Fullrange-Betrieb ist d. Regler inaktiv!

⑨ X-OVER SCHALTER
Entsprechend der jeweiligen Schalterstellung arbeitet der Verstärker im **Fullrange**/Vollbereichs-, **Highpass**/Hochpass-oder **Lowpass**/Tiefpass-Betrieb.

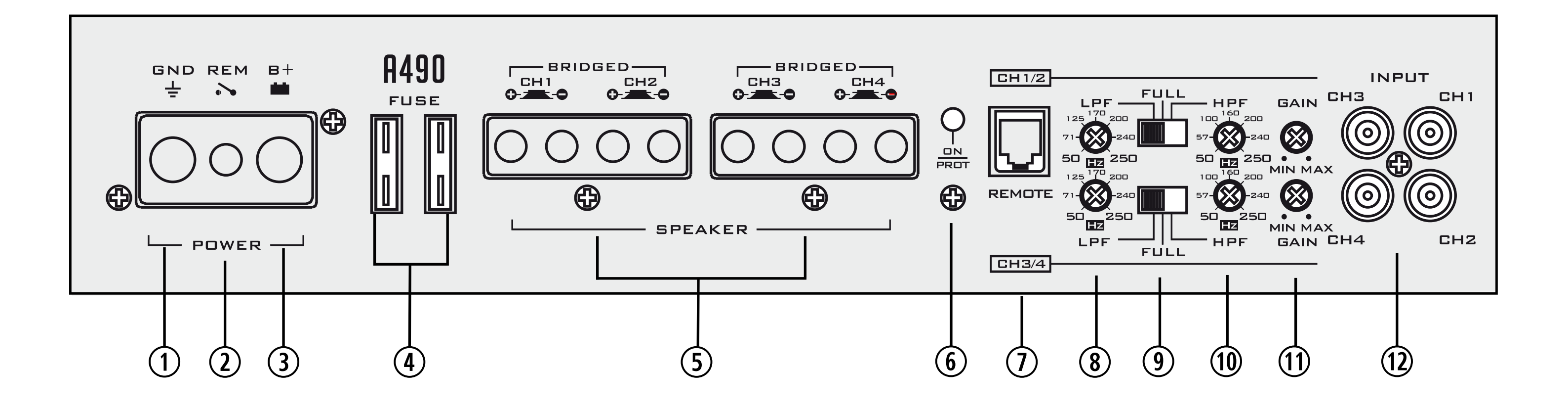
⑩ HPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Highpass (HPF) Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Im Fullrange-Betrieb ist d. Regler inaktiv!

⑪ INPUT GAIN
Eingangsempfindlichkeitsregler zur Anpassung des Verstärkers an die Ausgangsspannung des Steuergerätes.

⑫ INPUT CH1 bis CH4
Cinch-Eingangsbuchsen links und rechts zum Anschluß an die NF/Pre-Out Signal-Ausgänge des Steuergerätes.

Anmerkung: ⑧ ⑩ ⑪
Obere Reihe für Ch1 u. CH2. Untere für CH3 u. CH4

Anschlüsse & Bedienungselemente A490



B4 ANSCHLÜSSE & BEDIENUNGSELEMENTE A480-250

① GROUND/GND
Klemme für die Verbindung zur Chassis-Masse.

② REMOTE/REM
Anschluß-Klemme für die automatische Ein-bzw. Ausschaltung des Verstärkers über den 'Amp-Remote' Anschluß Ihres Steuergerätes.

③+12 V
Anschluß-Klemme für die direkte Verbindung zum positiven Batterie-Pol des Kfz.

④ FUSE
Sicherung/-en für die interne Absicherung des Verstärkers gegen Überlastung und Fehlmanipulation.

⑤ +"CH1"– bis +"CH4"- und SUB CH5
Lautsprecher-Anschlußklemmen für vier Lautsprecher im Stereo/Quadro-Betrieb bzw. zwei Lautsprecher oder Subwoofer im gebrückten Mono/Stereo-Betrieb (bridged mode). Getr. Anschluss für CH5 Subwoofer.

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Betriebszustands LED/Schutzschaltungs-LED. Leuchtet grün, wenn die Endstufe eingeschaltet ist. Leuchtet rot, wenn die Endstufe im Protect-Modus ist, z.B. bei Übertemperatur, Kurzschluss am Lautsprecherausgang oder Fehlfunktion.

⑦ PORT FÜR BASS-FB
RJ11-Anschluss für die, bei diesem Modell, mitgelieferte Basspegel-Fernbedienung.

⑧ LPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Lowpass (LPF) Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Im Fullrange-Betrieb ist d. Regler inaktiv!

⑨ SUBSONIC REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Subsonic Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 15 Hz und 50 Hz.

⑩ X-OVER SCHALTER
Entsprechend der jeweiligen Schalterstellung arbeitet der Verstärker im **Fullrange**/Vollbereichs-, **Highpass**/Hochpass-oder **Lowpass**/Tiefpass-Betrieb.

⑪ HPF REGLER
Regler zum Einstellen der gewünschten Highpass (HPF) Übergangs- bzw. Trennfrequenz an der integrierten elektronischen Frequenzweiche zwischen 50 Hz und 250 Hz.
HINWEIS: Im Fullrange-Betrieb ist d. Regler inaktiv!

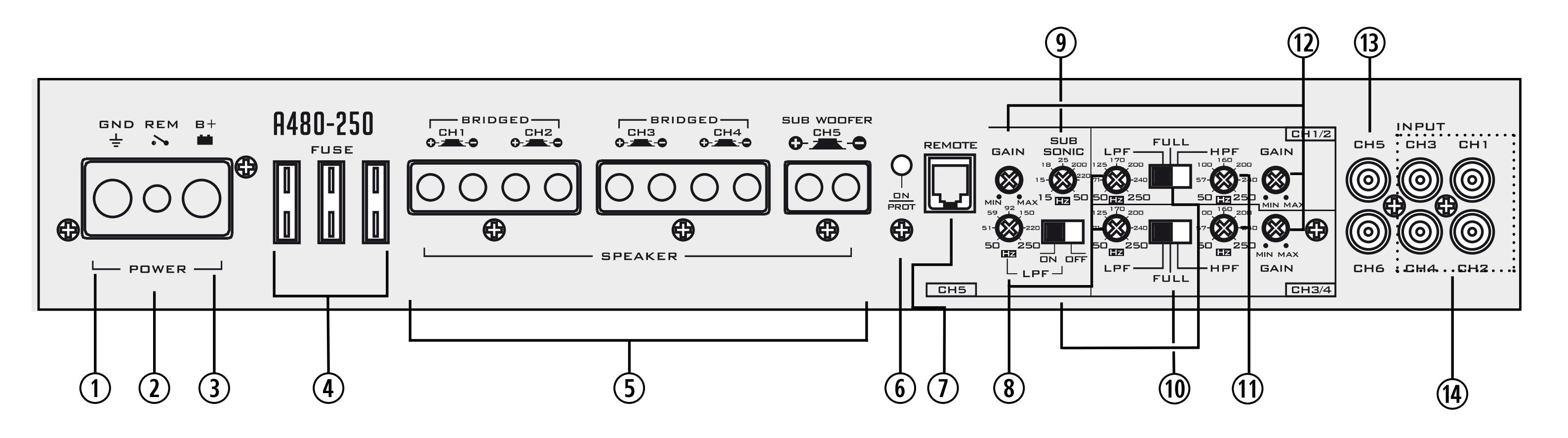
⑫ INPUT GAIN
Eingangsempfindlichkeitsregler zur Anpassung des Verstärkers an die Ausgangsspannung des Steuergerätes.

⑬ INPUT CH5
Cinch-Eingangsbuchse zum Anschluß eines Subwoofers an die Signal-Ausgänge des Steuergerätes.

⑭ INPUT CH1 bis CH4
Cinch-Eingangsbuchsen links und rechts zum Anschluß an die NF/Pre-Out Signal-Ausgänge des Steuergerätes.

Anmerkung: ⑧ ⑩ ⑪
Obere Reihe für Ch1 u. CH2. Untere für CH3 u. CH4.
Linke Reihe für CH5.

Anschlüsse & Bedienungselemente A480-250



C MONTAGE-TIPS

1 Die Plazierung Ihres Verstärkers hat einen großen Einfluß auf die Ableitung der im normalen Betrieb entstehenden Wärme bzw. auf das eventuelle Ansprechen der automatischen Überhitzungssicherung des Gerätes. **Aufgrund der Wärmeentwicklung des Verstärkers sollten Sie einen gut belüfteten Installationsort auswählen.** Ideal für die Langzeitstabilität Ihres Verstärkers ist grundsätzlich jeder Montageort, an dem Luft ungehindert an den Kühlrippen vorbeiziehen kann.

Da der Verstärker für seinen normalen Betrieb keinerlei Bedienungselemente aufweist, kann er z.B. gut unter einem Sitz oder im Kofferraum montiert werden. Wählen Sie für etwaige Einstellungsarbeiten dennoch einen bequem zugänglichen, ausreichend belüfteten Platz. Der Verstärker darf jedoch keinesfalls übermässigem Staub, direktem Sonnenlicht, Feuchtigkeit, Wasser, Öl oder anderen Flüssigkeiten, die in das Geräteinnere eindringen können, ausgesetzt werden.

2 Der Verstärker sollte auf einem soliden, vibrationsfreien Untergrund montiert werden. Haben Sie einen passenden Ort gefunden, verwenden Sie den Verstärker als Schablone zur Markierung der Montagelöcher.

3 Bohren Sie die vier Schraubenlöcher vor und schrauben Sie das Gerät dann unter Verwendung der dazugehörigen Gummi-Tüllen mit den mitgelieferten Schrauben fest. Achten Sie darauf, dass der Verstärker nicht in Kontakt mit den Metallteilen des Fahrzeugs kommt (Brummschleife!).

D VERKABELUNGS-TIPPS

Generell gilt: falsche Verdrahtung, bzw. falsche Anschlüsse können sowohl Ihren Verstärker als auch andere damit verbundene Audio-Komponenten beschädigen. Beachten Sie deshalb unbedingt die Anschlusshinweise in dieser Bedienungsanleitung.
Die Kabelführung in Ihrem Fahrzeug hat einen erheblichen Einfluß auf das störungsfreie Funktionieren ihres Verstärkers bzw. der daran angeschlossenen Komponenten. Die folgenden allgemeinen Einbauhinweise sind dazu gedacht, Ihnen zu einer einfachen, korrekten und problemlosen Installation Ihres Verstärkers zu verhelfen. Einzelheiten zu den verschiedenen Ein- und Ausgängen bzw. den besonderen Einstellungsmöglichkeiten finden Sie in Abschnitten B, E, F und G dieser Anleitung.

1 Für die **Audio-Signal-Verbindungen zwischen Steuergerät und Endverstärker** sollten Sie nur doppelt oder dreifach abgeschirmte Qualitäts-Cinch-Kabel verwenden.

2 Halten Sie die Kabel immer so kurz wie möglich. Dies gilt besonders für die Strom- und die Signalkabel:

➜ Lautsprecher- und Stromkabel lassen sich problemlos auf die benötigten Längen konfektionieren.

➜ Abgeschirmte Cinch/Signal-Kabel sollten nie zerschnitten und wieder zusammengesetzt werden, da an den Schnittstellen der Abschirmungsschutz verloren geht. Falls ein Signal-Kabel zu lang sein sollte, verlegen Sie es mit einer S-förmigen Schleife (keine Rund- bzw. Spiralschleife) in der Kabelmitte.

3 **Signal-Kabel** sollten **nie neben oder parallel** zu Lautsprecher-, **Zündungs- oder Stromkabeln** verlegt werden.

4 **Verwenden Sie die empfohlenen Stromkabelquerschnitte** (siehe Kapitel E). Zu geringe Querschnitte verringern die Ausgangsleistung, bewirken Verzerrungen und evtl. zu frühes Ansprechen der Übertemperatur-Sicherung.

5 **Sichern Sie die +12V-Hauptleitung von der Batterie zum Verstärker ca. 20-30 cm nach der Batterie mit einer Hauptsicherung ab** und verwenden Sie unbedingt Stromkabel mit leistungsbezogenem Querschnitt (Einzelheiten dazu finden Sie unter Kapitel F, Anschluss und Einstellungen).

6 Die **Masse-Leitung** sollte **unbedingt denselben Querschnitt wie das +12V-Kabel** haben! **Achten Sie unbedingt auf guten Masse-Kontakt. Schlechte Masse-Kontakte sind die Ursache für die meisten Störprobleme im Auto.**

7 Verlegen Sie alle Kabel so, daß weder für Lenker(In) noch Passagiere Beeinträchtigungen der Manövrierfähigkeit bzw. der Sicherheit entstehen.

8 Beachten Sie beim Verlegen der Kabel, daß keine Kurzschlüsse mit dem Fahrzeugchassis entstehen. **Verwenden Sie überall dort, wo Kabel durch Blech- bzw. Metallteile** des Fahrzeugs **hindurchgeführt werden** müssen, passende **Gummi-Tüllen.**

Wichtig: Um Kurzschlüssen vorzubeugen, sollten Sie vor sämtlichen Installations- oder Verdrahtungsarbeiten immer den Minus (–) Pol der Batterie von der Stromversorgung des Fahrzeugs abtrennen.

Machen Sie sich zur Regel: Erst nach Beendigung und Überprüfung aller anderen Installationsschritte wird die Verbindung zwischen dem Masse-Anschluss der Batterie und dem Bordstromnetz wiederhergestellt.

E ANSCHLUSS

ACHTUNG: KABEL MUSS VOR BEGINN DER ANSCHLUSS-ARBEITEN UNBEDINGT VOM MINUSPOL DER BATTERIE ENTFERNT WERDEN!

Empfohlene Stromkabel-Querschnitte für +12V und Masse (bei ca. 5 m +12V Kabel) sowie entspr. Hauptsicherungs-Werte

Modell	Kabel-Querschnitt	Hauptsicherung
A1390	20 mm^2	60 A
A2090/2190	20 mm^2	60 A
A490	20 mm^2	60 A
A480-250	20 mm^2	60 A

Die Anschlüsse werden in dieser Reihenfolge durchgeführt:

1 **Das Steuergerät muß ausgeschaltet und der Lautstärke-Regler ganz zurückgedreht sein.**

2 **Cinch Ausgänge vom Steuergerät mit entsprechenden Eingängen am Verstärker verbinden**.

Sub Pre-Outs vom Steuergerät sollten Vollbereichs-Signale (Fullrange-Signale) sein, da Tiefpass Sub-Ausgänge vom Vorverstärker immer die Filter-Elektronik des Verstärkers beeinträchtigen. Im Zweifelsfall 'verdoppeln' Sie einfach ein Vollbereichs-Pre-Out-Signal (wie etwa den Front- oder Rear-Ausgang des Steuergeräts) mit Hilfe von zwei Y-Adaptern.

3 **Remote Schaltleitung** vom Steuergerät zum Verstärker.

4 **Lautsprecherkabel** zu den entsprechenden Lautsprechern oder Passiv-Weichen. Achten Sie auf korrekte Polarität! Immer "+" auf "+" und "-" auf "-".
Für Mono-Brückenbetrieb verwenden Sie die mit "BRIDGE" markierten "+" und "-" Anschluss-Klemmen! Im **Brückenbetrieb** darf eine **Gesamtimpedanz** von **4 Ohm** nicht unterschritten werden.

5 **Masse-Verbindung zum Chassis** des Fahrzeugs. Wenn möglich, Masse-Kabel sehr kurz halten und sicherstellen, daß der Masse-Kontakt optimal leitet, d.h. Farbe, Rost oder Schmutz muß vor dem Anschluß gründlich vom Fahrzeugblech entfernt werden. Wenn Probleme auftauchen sollten, den "Ground"-Anschluß des Verstärkers direkt mit dem Minus-Pol der Batterie verbinden.

6 **+12 V direkt mit dem Plus-Pol der Batterie verbinden.** Nicht vergessen innerhalb von 20–30 cm nach der Batterie eine Hauptsicherung zu installieren (Kabelbrand-Gefahr)!!! Vorschrift der Kfz-Versicherer. Schliessen Sie den Stromkreis nicht, bevor Sie nochmals sämtliche Verbindungen und Anschlüsse überprüft haben!

Schalten Sie Ihr Steuergerät ein, Lautstärke auf Minimum. Jetzt muss die grüne Status-LED auf der Frontseite des Verstärkergehäuses aufleuchten. Wenn nicht, Gerät sofort wieder ausschalten und die Installation auf fehlende oder fehlerhafte Anschlüsse überprüfen.

F EINSTELLUNGEN

Reihenfolge der Einstellungen

Je nach Verstärker-Typ (Mono, 2-Kanal, 4-Kanal, 5-Kanal oder eine Kombination davon) oder Betriebsart (Fullrange, Hoch- oder Tiefpass) und Benutzung der Lautsprecher-Ausgänge (stereo oder mono gebrückt) kann es sein, daß Sie nur Teile der in diesem Abschnitt erklärten Einstellungen benötigen.

Wenn Sie Ihren Verstärker also im traditionellen Fullrange- bzw. Vollbereichsbetrieb einsetzen, können Sie die Erklärungen unter "1. Trennfrequenz-Einstellungen" überspringen und direkt zu "2. Empfindlichkeits-Anpassung und Systemabgleich" übergehen.

Falls Sie aber z.B. mit Ihrem neuen Verstärker ein Mehrkanal-System mit Hochpass-gefilterten Front- und/oder Heck-Satelliten und/oder einem Tiefpass-gefilterten Subwoofer betreiben möchten, empfehlen wir Ihnen, den ganzen Abschnitt "Einstellungen" gut durchzulesen, bevor Sie weitere Einstellungen vornehmen.

Die logische und praxisorientierte Reihenfolge der verschiedenen Einstellungsschritte – wie sie nachstehend beschrieben wird – sollte eingehalten werden!

Beachten Sie in jedem Fall vor den Einstellungsarbeiten auch die Abschnitte "Anschlüsse und Bedienungselemente" und die entsprechenden ''Anschluss-Varianten'' dieser Bedienungsanleitung!

Aktive Hochpass- und Tiefpass-Filterung

Mit den fünf AXTON Verstärker-Modellen A480-250, A2090/2190, A490 und A1390 haben Sie nicht nur die Möglichkeit der traditionellen Vollbereichs- oder Fullrange-Verstärkung: Sie können Ihre Lautsprecher mit Hilfe der Hochpass- bzw. Tiefpass-Betriebswahlmöglichkeit auch ganz gezielt in denjenigem Frequenzbereich spielen lassen, für den die Lautsprecher am Besten geeignet sind.

Im HIGHPASS / Hochpass-Betrieb arbeiten die bassschwachen Koax und Kompos (Satelliten) beispielsweise nur im Midbass- und Mittel-/Hochtonbereich. Dadurch werden solche Lautsprecher mechanisch und elektrisch weniger belastet, was sich in einer höheren Pegelfestigkeit wiederspiegelt.

Im LOWPASS-Betrieb verarbeitet der weder für Mittel- noch für Hochton geeignete Subwoofer nur Bass- und Tiefbass-Signale und kann dadurch das Klangbild im Mittelhochtonbereich nicht verfärben.

1 TRENNFREQUENZ-EINSTELLUNGEN (FILTER) FREQ. HIGHPASS & LOWPASS

Bevor die Eingangsempfindlichkeiten (GAIN) angepasst werden können, müssen zunächst die Trennfrequenzen aller Lautsprecher an den – je nach Modell mit HIGHPASS bzw. LOWPASS bezeichneten – Reglern eingestellt werden. **Alle diese Frequenz-Einstellungen sollten grundsätzlich per Gehör erfolgen!**

Vergessen Sie nicht den Betriebswahl-Schalter in die gewünschte Position "HIGHPASS" oder "LOWPASS" zu bringen! Einstellungen an den Trennfrequenz-Reglern haben keinen Einfluß auf das Ausgangssignal der entsprechenden Kanäle, solange der Betriebswahl-Schalter in Position "FULL" steht!

Bringen Sie vor der Trennfrequenz-Einstellung alle Klangregler (Bass, Mid, Treble und evtl. Sub) **am Steuergerät sowie Fader und Balance in ihre Neutral- bzw. Mittelstellung.** Auch die Loudness-Funktion sollte während den Einstellungen ausgeschaltet sein.

Mit der Einstellung des HIGHPASS/Hochpass-Filters (HPF) der Satelliten-Lautsprecher an den entsprechenden Reglern soll eine elektrische und mechanische Entlastung der eingesetzten Koax- oder Kompo-Systeme erreicht werden. Je nach vorhandener Membranfläche und Nennbelastbarkeit der Lautsprecher empfiehlt sich eine Einsatz- bzw. Trennfrequenz zwischen 50 und 250 Hz.

Eine zu tief gewählte Einsatz- bzw. Trennfrequenz bringt eine gute Midbass-Wiedergabe, schränkt aber gleichzeitig die Pegelfestigkeit ein. Eine zu hohe Einsatz- bzw. Trennfrequenz erbringt eine gute Pegelfestigkeit, macht aber auch den Klang 'dünner'.

Als Anhaltspunkte für **die richtige (HIGHPASS) HPF-Trennfrequenzwahl der Satelliten** finden Sie untenstehend einige praxiserprobte Richtwerte für die gängigsten Armaturenbrett-, und Tür- Lautsprecher:

Front-Satelliten-Systeme	**HPF (FILTER) FREQ.**
10 cm, Ø Koax oder 2-Weg-Kompos	90-120 Hz
13 cm, Ø Koax oder 2-Weg-Kompos	80-100 Hz
16 cm, Ø Koax oder 2/3-Weg-Kompos	70- 80 Hz

Rear-Satelliten-Systeme	**HPF (FILTER) FREQ.**
10 cm, Ø Koax oder 2-Weg-Kompos	100-150 Hz
13 cm, Ø Koax oder 2-Weg-Kompos	120-130 Hz
16 cm, Ø Koax oder 2/3-Weg-Kompos	100-130 Hz

Satelliten-Grundregel 1	Das klanglich höherwertige Satelliten-System sollte immer vorne eingebaut werden.
Satelliten-Grundregel 2	Ausgehend von ungefähr gleichen Durchmessern und gleicher Bauart des Front- und Heck-Lautsprecher-Systems sollte die Trennfrequenz der Front-Satelliten wenn möglich immer tiefer liegen als die derer am Heck.

Die zu wählende LOWPASS / LPF-Tiefpass-Trennfrequenz des Subwoofers sollte normalerweise im Bereich zwischen 50 und 90 Hz liegen. Stellen Sie den LOWPASS FREQ. Regler so ein, daß der Klang im Bassbereich satt und trocken mit ausreichend Tiefbass-Anteil wiedergegeben wird.

Subwoofer-Grundregel	Eine zu tiefe LPF-Trennfrequenz lässt den Bass-Bereich kraft- und kontrastlos wirken. Bei einer zu hohen Trennfrequenz tendiert der Bass zum Dröhnen.

2 EMPFINDLICHKEITS-ANPASSUNG UND SYSTEM-ABGLEICH LEVEL

Die richtige Eingangsempfindlichkeits-Einstellung ist wichtig für die Erreichung des optimalen Dynamikspielraumes Ihrer gesamten Car-Audio-Anlage. Nicht optimale Anpassungen haben entweder einen überhöhten Rauschanteil oder verminderte Maximallautstärke und unnötige Verzerrungen zur Folge.

Es empfiehlt sich die GAIN-Einstellungen in der nachstehenden Reihenfolge vorzunehmen:

➜ Bringen Sie alle Klangregler (Bass, Mid, Treble und evtl. Sub) am Steuergerät sowie Fader und Balance in ihre Neutral- bzw. Mittelstellung. Auch die Loudness-Funktion sollte während den Einstellungen ausgeschaltet sein.

➜ Drehen Sie den oder die GAIN-Regler aller angeschlossenen Verstärker auf ihre Minimumpositionen.

➜ Schalten Sie das Steuergerät ein und drehen Sie die Lautstärkeregelung ca. 3/4 auf. Setzen Sie für die folgenden Einstellungen ein gut aufgenommenes, dynamikreiches Musikstück ein.

➜ Subwoofer: Drehen Sie den **GAIN** Regler des Basskanals langsam im Uhrzeigersinn auf, bis deutliche Verzerrungen zu hören sind. Drehen Sie den GAIN-Regler gerade soweit zurück, bis die Verzerrungen wieder verschwunden sind. Die Einstellungen sind hiermit für den Subwoofer abgeschlossen.

➜ Frontkanäle: Drehen Sie nun den **GAIN** Regler der vorderen Lautsprecher langsam im Uhrzeigersinn auf, bis Sie einen tonal ausgewogenen Klangcharakter zwischen (Front-) Satelliten und Subwoofer erzielt haben. Eine leichte Bassbetonung ist vorzuziehen, da sie von den Fahrgeräuschen wieder 'überdeckt' wird. Für 3-Kanal-Betrieb sind die Einstellungen hiermit abgeschlossen.

➜ Rearkanäle: Drehen Sie den **GAIN** Regler der Rearkanäle langsam im Uhrzeigersinn auf, bis ein ausgewogenes Klangbild ohne „Hecklastigkeit" entsteht.

➜ Jetzt drehen Sie die Lautstärke am Steuergerät auf ein mittleres Maß zurück.

➜ Abschliessend empfiehlt sich eventuell ein Fine-Tuning der eingestellten Hoch- und Tiefpassfrequenzen, wobei Sie mit der Nachregelung der Subwoofer-Trennfrequenz (LOWPASS FREQ.) beginnen sollten. Danach werden u.U. noch die Front-Satelliten und zum Schluss die Heck-Satelliten (beide HIGHPASS FREQ.) fein eingestellt.

WICHTIG: Die in diesem Abschnitt erwähnten Einstellungshinweise setzen voraus, dass Sie mit den Anforderungen und Möglichkeiten der angeschlossenen Audio-Komponenten (v.a. Steuergerät und Lautsprecher) eingehend vertraut sind!

G STÖRUNGSBEHEBUNG

Problem	Ursache
Kein Musiksignal auf den Lautsprechern Status-LED leuchtet rot oder gar nicht	● + 12 V, Masse oder “Remote“-Kabel nicht (richtig) verbunden. ● Sicherung des Verstärkers durchgebrannt ● Hauptsicherung an der Batterie durchgebrannt ● Kurzschluß auf einem der Lautsprecherausgänge ● DC/Gleichspannung am Ausgang ● Überlastung des Verstärkers ● Überhitzung des Verstärkers
Ein Sirren das mit der Motordrehzahl zu- oder abnimmt	● Schlechter Masseanschluß des Verstärkers oder des Steuergerätes ● Schlecht geschirmte Cinchleitungen und/ oder schlecht gewählte Cinchkabelführung (induktive Einstreuungen der Bordelektrik)
Prasseln in Abhängigkeit der Motordrehzahl	● Schlecht entstörte Zündanlage
Störgeräusche	● Deutet auf eine Masseschleife (doppelter Masseanschluß) hin. Bei der Montage des Verstärkers Kontakt zur Kfz. Masse vermeiden! ● Überprüfen Sie auch die Masse-Verbindungen der anderen angeschlossenen Audio-Geräte.

Wichtig! Die Schutzschaltung schaltet den Verstärker bei Kurzschluß, Überlastung, Überhitzung oder DC/Gleichspannung am Ausgang ab (LED rot, Abschaltschutz aktiv). Wenn die Fehlerursache behoben ist, läuft die Endstufe wieder normal (LED grün Power); ansonsten schaltet der Verstärker immer wieder an und aus.

H TECHNISCHE DATEN

Modellbezeichnung	**A1390**	**A2090**	**A2190**	**A490**	**A480-250**
Sinusleistung (an 14.4V) an 4 Ohm (W RMS) min.	1 x 375	2 x 75	2 x 135	4 x 65	4 x 55 + 185
Sinusleistung (an 14.4V) an 2 Ohm (W RMS) min.	1 x 570	2 x 105	2 x 190	4 x 90	4 x 75 + 290
Sinusleistung gebr.(at 14.4V) an 4 Ohm (W RMS) min.	n. a.	1 x 215	1 x 375	2 x 185	2 x 160 + 185
Frequenzgang (Hz)	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000
Verzerrungen/Klirr (THD) an 4 Ohm (%)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Rauschabstand (dB/A)	> 95	> 95	> 95	>95	>95
Kanaltrennung (dB) @ 1kHz	n. a.	> 50	> 50	>50	>50
Hoch-/Tiefpass (dB/Okt.)	12	12	12	12	12
Regelbereich Hochpass/Tiefpass Hz (HPF od. LPF)	50-250	50-250	50-250	50-250	50-250
Regelbereich Subsonic (Hz)	15-50	n.a.	n.a.	n.a.	15-50
Empf. Stromkabel-Querschnitt bei ca. 5 m Länge (mm²)	20	20	20	20	20
Eingangsimpedanz (kOhm)	24	24	24	24	24
Max. Eingangsempfindlichkeit (V)	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7
Dämpfungsfaktor an 4 Ohm Last	> 220	> 150	>250	>200	>100
Thermische Sicherung (°C)	80	80	80	80	80
Sicherung (A)	2 x 30	1 x 30	2 x 25	2 x 30	3 x 25
Empf. Hauptsicherung batterieseitig bei 20mm² (A)	60	30-40	60	60	60
Abmessungen (B x H x T in mm)	370 x 65 x 220	250 x 65 x 220	370 x 65 x 220	370 x 65 x 220	450 x 65 x 220

Technische Änderungen vorbehalten.
AXTON ist eine eingetragene Handelsmarke der ACR AG, Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach, Switzerland.

Introduction

Thank you for purchasing this AXTON quality audio component. The AXTON amplifier series has been developed for the use with mobile sound systems using 12 Volts with negative chassis ground power supply.

The amplifiers may be used in combination with almost any brand and type of head unit and speakers in cars, vans, boats etc. and when installed correctly, AXTON amps will produce exceptional results. In order to familiarize yourself with all the special features and controlling options of your brandnew power amplifier, we advise you to read these instructions carefully before attempting the actual installation.

Should you have any difficulty in installing this amplifier in your vehicle, please contact your nearest AXTON dealer.

A GENERAL FEATURES A1390/A2090/2190/A490/A480-250

➜ PWM MOSFET high efficiency switching power supply

➜ A/B amplification technology with BJT transistors (Bipolar Junction Transistors)

➜ Discrete solid state layout

➜ Operating mode switchable between fullrange and highpass or lowpass amplification respectively

➜ Integrated active high- and lowpass filters with 12 dB/oct. cutting slope for satellite or subwoofer operation continuously adjustable from 50-250 Hz

➜ Soft start & turn-off delay circuit

➜ Automatic on/off via remote switching from head unit

➜ Protection circuitry against D.C. offset and short-circuits at speaker outputs as well as amplifier overload or overheat

➜ Input level/gain adjustable from 0.2 to 7 V

➜ Remote control for Subwoofer volume included with A1390 and A480-250. Optional for the other amplifiers except A2090

B1 CONNECTIONS AND CONTROLS AXTON A1390

① GROUND/GND
Power connection terminal to chassis ground or negative terminal of car battery.

② REMOTE/REM
Remote switching contact for the automatic (remote) toggle-on/off of the power amplifier from the head-unit's remote lead.

③ +12 V
Power connection terminal to positive terminal of car battery.

④ FUSE
Fuses for protection of the amplifier-internal electronics against overload or faulty operation / wrong manipulation.

⑤ + Speaker -
Speaker output terminals for one or two subwoofers.
The minimum load impedance is 2 ohms!

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Lit green when power is on. Lit red when amplifier is in protect mode due to shorted speakers, overtemp. etc.

⑦ REMOTE PORT
Input for RJ11 jack, for the external bass level remote control.

⑧ LPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the lowpass cut-off frequency between 50 and 250 Hz.
Note: This control is not active when the LPF mode switch is in the ''OFF'' position!

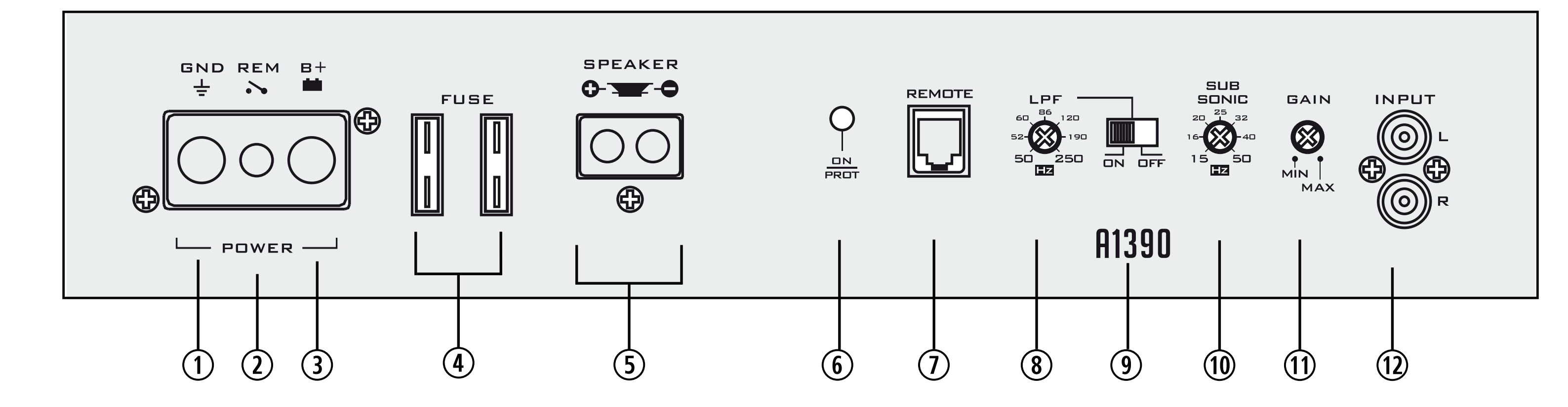
⑨ AMPLIFICATION MODE SWITCH
Depending on the selected switch setting the amplifier operates in Fullrange or Lowpass mode.

⑩ SUBSONIC FILTER
Crossover frequency control allowing the setting of the subsonic cut-in frequency between 15 and 50 Hz.

⑪ INPUT GAIN
Input gain/sensitivity control allowing the matching of the amplifier input section to the head-unit (pre-out) output voltage.

⑫ INPUT L+R
Low-level RCA signal input for connection to head-unit pre-out.

Connections & Controls A1390



B2 CONNECTIONS AND CONTROLS AXTON A2090/A2190

① GROUND/GND
Power connection terminal to chassis ground or negative terminal of car battery.

② REMOTE/REM
Remote switching contact for the automatic (remote) toggle-on/off of the power amplifier from the head-unit's remote lead.

③ +12 V
Power connection terminal to the positive terminal of the car battery.

④ FUSE
Fuses for protection of the amplifier-internal electronics against overload or faulty operation.

⑤ + Speaker -
Speaker output terminals for one stereo speaker pair or one single speaker connected in bridged mode (e.g. sub-woofer). **In bridged mode the minimum speaker impedance is 4 ohms!**

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Lit green when power is on. Lit red when amplifier is in protect mode due to shorted speakers, overtemp. etc.

⑦ REMOTE PORT
Input for RJ11 jack, for the external bass level remote control (A2190 only).

⑧ LPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the Lowpass cut-off frequency between 50 and 250 Hz. Note: This control is not active when the amplification mode switch is in ''Fullrange'' position!

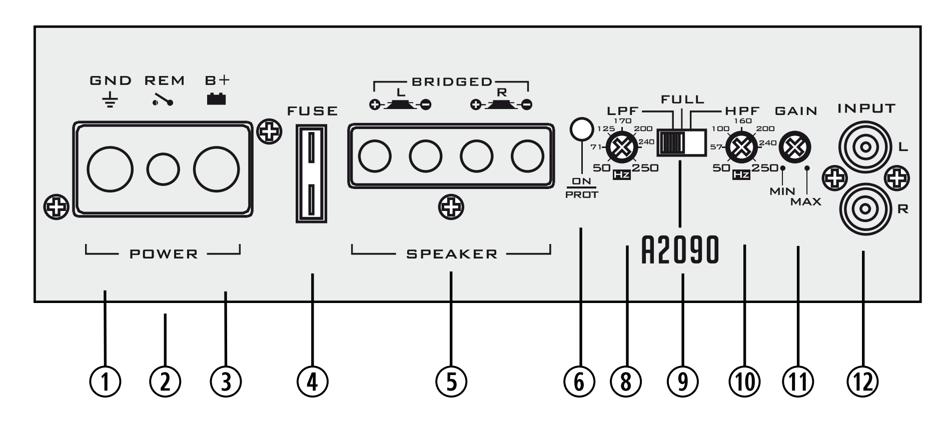
⑨ AMPLIFICATION MODE SWITCH
Depending on the selected switch setting the amplifier operates in Highpass, Lowpass or Fullrange mode.

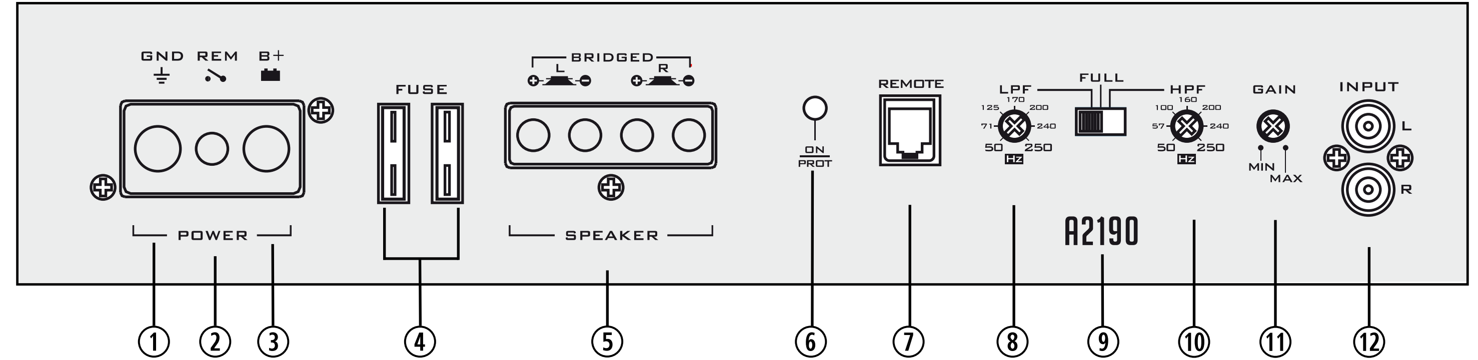
⑩ HPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the High-pass cut-in frequency between 50 and 250 Hz. Note: This control is not active when the amplification mode switch is in ''Fullrange'' position!

⑪ INPUT GAIN
Input gain/sensitivity control allowing the matching of the amplifier input section to the head-unit (pre-out) output voltage.

⑫ INPUT L+R
Low-level RCA input for connection to head-unit pre-out.

Connections & Controls A2090/2190





B3 CONNECTIONS AND CONTROLS AXTON A490

① GROUND/GND
Power connection terminal to chassis ground or negative terminal of car battery.

② REMOTE/REM
Remote switching contact for the remote on/off toggling of the power amplifier from the head-unit's remote lead.

③ +12 V
Power connection terminal to positive terminal of car battery.

④ FUSE
Fuses for protection of the amplifier-internal electronics against overload or faulty operation / wrong manipulation.

⑤ + CH1 – through – CH4 +
Speaker output terminals for one stereo speaker pair or one single speaker connected in bridged mode (e.g. subwoofer).
In bridged mode the minimum speaker impedance is 4 ohms!

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Lit green when power is on. Lit red when amplifier is in protect mode due to shorted speakers, overtemp. etc.

⑦ REMOTE PORT
Input for RJ11 jack, for the external bass level remote control.

⑧ LPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the Lowpass cut-off frequency between 50 and 250 Hz.
Note: This control is not active when the amplification mode switch is in ''Fullrange'' position!

⑨ AMPLIFICATION MODE SWITCH
Depending on the selected switch setting the amplifier operates in Highpass, Lowpass or Fullrange mode.

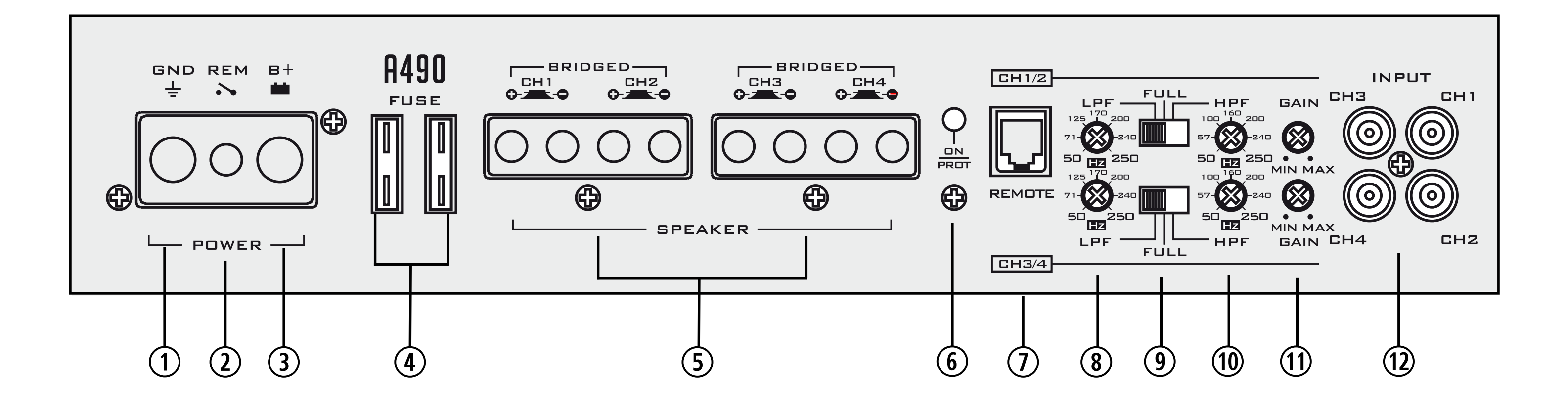
⑩ HPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the High-pass cut-in frequency between 50 and 250 Hz.
Note: This control is not active when the amplification mode switch is in ''Fullrange'' position!

⑪ INPUT GAIN
Input gain/sensitivity control allowing the matching of the amplifier input section to the head-unit (pre-out) output voltage.

⑫ INPUT CH1-CH4
Low-level RCA input for connection to head-unit pre-out.

NOTE: ⑧ ⑩ ⑪
Upper row for CH1 and CH2. Lower row for CH3 and CH4.

Connections & Controls AXTON A490



B4 CONNECTIONS AND CONTROLS AXTON A480-250

① GROUND/GND
Power connection terminal to chassis ground or negative terminal of car battery.

② REMOTE/REM
Remote switching contact for the automatic (remote) toggle-on/off of the power amplifier from the head-unit's remote lead.

③ +12 V
Power connection terminal to positive terminal of car battery.

④ FUSE
Fuses for protection of the amplifier-internal electronics against overload or faulty operation / wrong manipulation.

⑤ + CH1 – through – CH4 +
Speaker output terminals for one stereo speaker pair or one single speaker connected in bridged mode (e.g. subwoofer).
In bridged mode the minimum speaker impedance is 4 ohms!

⑥ POWER LED/PROTECT LED
Lit green when power is on. Lit red when amplifier is in protect mode due to shorted speakers, overtemp. etc.

⑦ REMOTE PORT
Input for RJ11 jack, for the external bass level remote control.

⑧ LPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the Lowpass cut-off frequency between 50 and 250 Hz.
Note: This control is not active when the amplification mode switch is in ''Fullrange'' position!

⑨ SUBSONIC FILTER
Crossover frequency control allowing the setting of the subsonic cut-in frequency between 15 and 50 Hz.

⑩ AMPLIFICATION MODE SWITCH
Depending on the selected switch setting the amplifier operates in Highpass, Lowpass or Fullrange mode.

⑪ HPF FILTER
Crossover filter frequency control allowing the setting of the High-pass cut-in frequency between 50 and 250 Hz.
Note: This control is not active when the amplification mode switch is in ''Fullrange'' position!

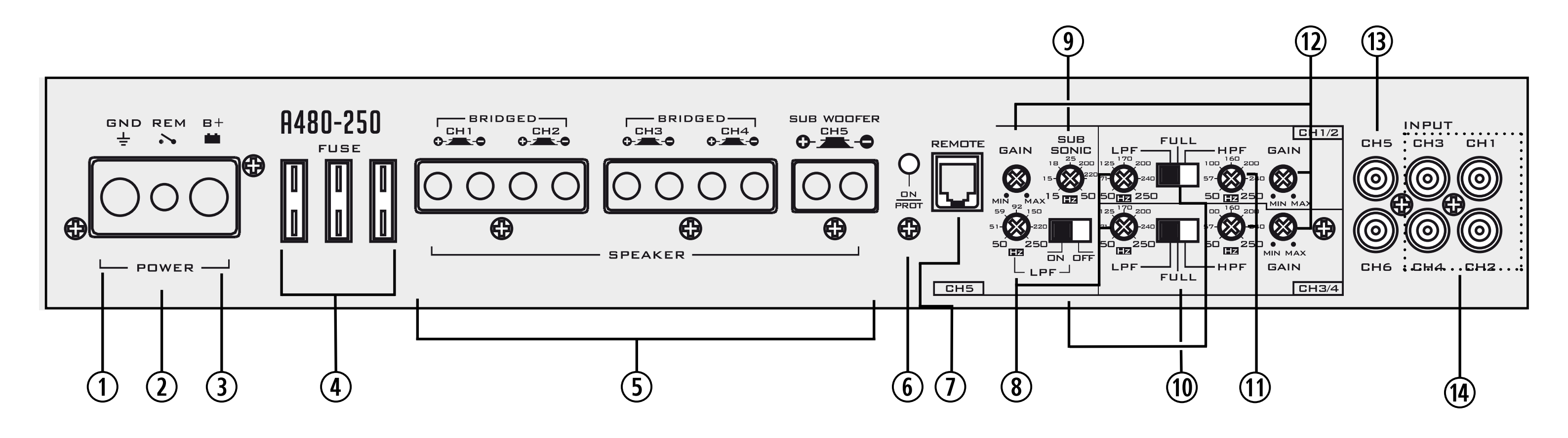
⑫ INPUT GAIN
Input gain/sensitivity control allowing the matching of the amplifier input section to the head-unit (pre-out) output voltage.

⑬ INPUT CH5
Low-level RCA input for connection to head-unit pre-out.

⑭ INPUT CH1-CH4
Low-level RCA input for connection to head-unit pre-out.

NOTE: ⑧ ⑩ ⑪
Upper row for CH1 and CH2. Lower row for CH3 and CH4. Left side for CH5.

Connections & Controls A480-250



C AMP LOCATION & MOUNTING

1 The mounting location of the power amplifier will have a large effect both on its ability to dissipate the heat generated during normal operation through the heat sink and on the possible triggering of its internal overheat protection shut-off circuit. **Any mounting position allowing for a good air stream across the cooling fins of the amplifiers heatsink will improve cooling and long-term stability dramatically.**

Therefore select a suitable location that is convenient for mounting and accessible for wiring and offers sufficient ventilation for cooling. As your amplifier features no controls for normal operation, it may be mounted away from the dashboard, i.e. under a car seat or in the trunk. However, make sure the unit is not exposed to excessive dust, direct sunlight, humidity, water, oil or other fluids that may enter the amplifier.

2 The amplifier should be mounted to a solid surface that will ensure a vibration-free mount. Once the location is selected, use the unit as a template for the marking of the mounting holes which should also be pilot-drilled before mounting of the amp is carried out.

3 Secure the amplifier using the four screws. Avoid to let the amplifier get into contact with metal parts of the vehicle. This helps to prevent unwanted ground loops.

D WIRING TIPS

Please note: wrong power or signal connections may damage the amplifier and other components connected to it. Therefore, please read this manual carefully before the connection of any power, signal and speaker leads is done.

The wire routing is critical for noise-free performance. For best results, please follow the general wiring guidelines listed below (for details see section B, E, F and G of this manual).

1 For audio signal connections you should always use double or triple shielded quality RCA cables.

2 Signal, speaker and power cables should always be kept as short as possible:

➜ Speaker and power cables may be cut to fit the actual length required.
➜ Shielded RCA/signal cables should never be cut and respliced, as they will loose their protective shielding effect at those points where they have been cut. If the signal cable is too long, make an S-type loop (never a coil loop) in the centre of the cable to take-up the excess length.

3 Never route any low level/signal cable near or parallel to speaker outputs/speaker cables, amplifier power cables or high energy ignition wires.

4 Use power cable with the recommended cross section (see section E). Small cross sections are reducing the output power, are causing distortions and may be triggering the overheat protection of the amplifier.

5 **Make sure you are using a main fuse protection for the +12V-power input** of the amplifier **within max. 20–30 cm of the car battery** and power cables with an amperage adequate cross-section and main fuse (for details see section E: „Connecting“).

6 **The GROUND/GND cable (0V) should have the same cross-section as the +12V power cable.** Make sure to get a good chassis ground contact, because poor ground contacts are the cause for most power problems with car audio installations.

7 Make sure no power, signal or speaker lines are shorting to chassis ground by using **rubber grommets wherever a cable has to pass through any metal part of the vehicle.**

Important: Before any wiring, always remove the battery ´s negative terminal to prevent short-circuiting. The last lead to be connected in every installation is always the negative terminal. Connect this lead only after having completed and checked all other connections.

E CONNECTING

IMPORTANT: DISCONNECT THE NEG. MAIN POWER CABLE FROM YOUR CAR BATTERY BEFORE ANY CONNECTION WORK IS CARRIED OUT!

Recommended Power Cable Cross-Sections and Main Fuse Values (for +12V and Ground cable based on 5 m +12 V cable)

Model	Cross-Section	Main Fuse
A1390	20 mm^2	60 A
A2090	20 mm^2	60 A
A2190	20 mm^2	60 A
A490	20 mm^2	60 A
A480-250	20 mm^2	60 A

It is recommended to connect your amplifier according to the following sequence:

1 Make sure your head-unit is turned off and the volume control is in its minimum position.

2 RCA outputs of your head-unit to respective RCA inputs of your amplifier (see „Connecting Diagrams“). Sub pre-outs from head-unit should be fullrange signals because lowpass pre-out signals always affect the filtering electronics of amplifier! In case of doubt just 'double' a full-range front or rear pre-out by using Y-adaptors.

3 Next step: Connect the remote lead connection from the head-unit to the amplifier.

4 Speaker cables to respective speakers or passive crossovers. Make sure to maintain polarity! "+" to "+" and "-" to "-".

For Mono 1-channel mode use of 4/2-channel models, connect the two terminals "+" and "-" marked with BRIDGE!

Min. impedance for bridged mode is 4 ohms!

5 Ground connection to chassis ground or negative battery pole. If possible keep ground cable as short as possible and make sure the chassis contact is well sanded, i.e. clean from any paint, rust or dirt for lowest contact resistance.

6 +12 V power connection to positive battery pole. Do not forget to install a main fuse within 20–30 cm of car battery (fire hazard)!!!

Do not connect +12 V cable to battery before re-checking every other connection on the amplifier!

Turn-on your head-unit keeping your volume at the lowest setting. The green status LED on front of the amplifier heat sink should light up now. If not, turn-off your head-unit and re-check all wiring to and from the amplifier for missing or faulty connections.

F CONTROLS & ADJUSTMENTS

Sequence of Adjustments

Depending on amplifier type (mono, 2-channel, 4-channel, 5-channel or a combination thereof), amplification mode (fullrange, highpass or lowpass) and connecting mode (stereo or mono bridged) it is possible, that only part of the adjustments described in this manual section are applicable to your individual car audio system.

If you are using your amplifier in conventional fullrange mode (eg. with a soundboard), you may skip paragraph "1. Crossover Frequency Settings" and go directly to "2. Sensitivity Adjustments".

In case you are using your new amplifier(s) in a multi-channel amplifier system with highpass-filtered front and/or rear satellites and/or a lowpass-filtered subwoofer, we recommend you to read the complete section "Controls & Adjustments" before you start adjusting any of the frequency or level controls.

However, it is recommended to stick to the practical and logical sequence of the frequency and level adjustments as described in this manual section.

Active Highpass and Lowpass Filtering

The AXTON models A1390, A2090/2190, A490 and 480-250 do not only offer conventional fullrange amplification: You also have the choice of highpass or lowpass amplification mode, enabling you to drive your car audio speakers in the specific frequency range where they will perform best.

In HIGHPASS mode, the dashboard, door and rear shelf speakers (usually between10 and 16 cm diameter) - which do not give you strong bass reproduction anyway - will only be playing in the midbass and mid/high frequency range. This so-called highpass filtered or HPF amplification mode also puts less electrical and mechanical 'strain' on your coaxials and component speaker systems, resulting in an increased power-handling capacity.

In LOWPASS mode the respective speaker output will only receive low-pass filtered (LPF) signals resulting in the subwoofer only playing in the low-end bass frequency range without any unwanted 'smearing' into the mid/high frequencies.

1 CROSSOVER FREQUENCY SETTINGS (FILTER) FREQ. HIGHPASS & LOWPASS

Before you can effect the respective input sensitivity / level adjustments (GAIN) you first have to select the system appropriate crossover frequencies for all speakers connected by way of the respective filtering controls marked HIGHPASS and LOWPASS (depending on amplifier model). **For best results all crossover settings should usually be played by ear** rather than by guessing a frequency value!

Do not forget to set the amplification mode switches into the required position, i.e. HIGHPASS or LOWPASS! Any frequency setting on the filtering controls will be inactive if the amplification mode switch remains in position FULL!

For appropriate crossover frequency selection, all tone controls (Bass, Mid, Treble, Sub) and all fader and balance controls etc. on the head unit have to be brought to their neutral or center position! The "Loudness" function should also be deactivated.

The HIGHPASS filtering setting (HPF) - on the respective control - of the satellite channels will also take away unnecessary mechanical and electrical 'strain' from coaxial speakers or component speaker systems (compos), as such speakers are not designed to reproduce powerful bass signals in the first place. Depending on the actual cone surface area, voice-coil diameter and the rated power handling of the 'satellites' it is recomenended to set the hiphpass cross-over / cut-in frequency between 50 and 250 Hz.

If the satellite highpass frequency is set too low, the mid-bass reproduction will be increased, but at the same time the power-handling capacity of the satellites will decrease. If the highpass frequency is set too high, the mid-bass reproduction will become 'thinner' while the power-handling capacity of the satellites will increase.

As a general guideline, below you find a practice-proven list for **appropriate satellite (HIGHPASS) HPF crossover frequencies** covering the most widely used dashboard, door and rear-shelf speaker diameters:

Front Satellite Systems	**HPF (FILTER) FREQ.**
10 cm Ø Coaxials or 2-Way Compos	90-120 Hz
13 cm Ø Coaxials or 2-Way Compos	80-100 Hz
16 cm Ø Coaxials or 2/3-Way Compos	70 - 80 Hz
Rear Satellite Systems	**HPF (FILTER) FREQ.**
10 cm Ø Coaxials or 2-Way Compos	100-150 Hz
13 cm Ø Coaxials or 2-Way Compos	120-130 Hz
16 cm Ø Coaxials or 2/3-Way Compos	100-130 Hz

Satellite rule 1 The better sounding satellite system should always be installed in the front of the vehicle.

Satellite rule 2 Based on identical speaker diameters and comparable engineering quality of the front and rear satellites, the crossover / cut-in frequency of the front satellites should usually be set lower than the highpass frequency of the rear satellites.

The (LOWPASS) crossover frequency for the subwoofer should usually be selected **between 50 and 90 Hz**. Adjust the LOWPASS cut-off control in such a way that the bass reproduction will be precise and rich, while still delivering a good and solid low-end bass.

Subwoofer Generally, setting the LPF lowpass cut-off frequency too low will result In a weak and uncontoured bass response.
Setting the LPF control too high tends to give the subwoofer a 'booming' sound.

2 Sensitivity Adjustments and Gain Matching

To reach a maximum of dynamic response from your individual head unit / amplifier / speaker combination, it is important to set the respective input sensitivity controls (GAIN) correctly. Firstly the sensitivity determines the actual signal-to-noise ratio. Secondly, the sensitivity also controls the maximum distortion-free sound pressure level (SPL) possible with your specific car audio system.
It is recommended to effect the sensitivity adjustments and system LEVEL matching in the same sequence as listed below:

➜ Set all tone controls (Bass, Mid,Treble, Sub) on the head-unit as well as all fader and balance controls to neutral. The "Loudness" option should be in the "Off" position, too.

➜ Turn the **GAIN** control (s) of the connected amplifier(s) to its/their lowest positions.

➜ Turn-on your head-unit and turn-up the volume control to approximately 3/4 of full volume and start playing a well recorded, dynamic piece of music.

➜ 2- or 4-channel fullrange operation, only: Slowly turn up the **GAIN** control until you can hear distorted sounds. Slowly decrease the LEVEL control to the point where the distortions will have disappeared.The system adjustment is completed.

Logical sequence to adjust the input gains of installs with 3/4- or 5-channels:

➜ SUB/ 3- or 5-channel operation (2x) stereo + mono sub, only: Slowly turn up the **GAIN** control until you can hear some distorted bass sounds. Slowly decrease the GAIN level control to the point where the distortions just have disappeared.

➜ Now you reduce the main volume level on the head-unit to medium listening level.

➜ FRONT/ 3- or 5-channel operation (2x) stereo + mono sub, only: Start turning up the **GAIN L + R Front** control clockwise until you have reached good tonal balance between the (front) satellites and the subwoofer. A slight attenuation of the bass range should be preferred, as this will be compensated later by normal driving noises. For 3-channel operation the system adjustment is completed.

➜ REAR/ 5-channel operation 2x stereo + mono sub, only: Start turning up the **GAIN L + R** rear control clockwise until you feel to you have reached an appropriate 'rear fill' in the back of the car, so that the overall in-car sound becomes smooth and homogenous.

➜ Finally, you may want to do some fine-tuning on the different highpass and lowpass frequencies selected. It is recommended to start fine-tuning with the subwoofer lowpass frequency.Then proceed - if necessary - with the front satellites and finish the adjustments with the rear satellites highpass frequencies.

IMPORTANT: All advice on controls and adjustments of this manual section is based on the assumption that you are also thoroughly acquainted with all the requirements and features of the entire audio equipment – especially the head-unit and the speakers – connected to this amplifier!

G TROUBLESHOOTING

Problem	Cause
No music signal on loudspeakers and STATUS-LED on amp is red or off	● + 12 V and/or (GND/ 0V) and/or “Remote” line not (properly) connected ● Fuse on amplifier blown ● Main Fuse on car battery side blown ● Short-circuit on any of the speaker outputs ● DC voltage at speaker outputs ● Amplifier overload ● Amplifier overheated
A high-pitched buzzing sound in- or decreasing with engine speed	● Bad ground (GND) conntact of amplifier or head unit ● Insufficiently shielded RCA interconnects and/or bad RCA cable routing (inductive interference of on-board electronics)
Crackling sound in- or decreasing with engine speed	● Insufficient interference elimination of ignition circuitry
Humming	● Sign of ground loop(s), i.e. multiple ground connections of the car audio installation or parts thereof. ● Check also ground connections of all other audio components conncected

IMPORTANT! The amplifier’s protection circuitry will shut-off the amplifier in case of short-circuit, overload or DC offset at the speaker out-puts or in case of overheat (LED red). In case the cause for protection shut-off has been eliminated, the amplifier will operate normally again (LED green). Otherwise the amplifier will continue to switch on and off!

H SPECIFICATIONS

Model	A1390	A2090	A2190	A490	A480-250
Rated power output stereo (at 14.4V) at 4 ohms (W RMS) min.	1 x 375	2 x 75	2 x 135	4 x 65	4 x 55 + 185
Rated power output stereo (at 14.4V) at 2 ohms (W RMS) min.	1 x 570	2 x 105	2 x 190	4 x 90	4 x 75 + 290
Rated output bridged (at 14.4V) 4 ohms (W RMS) min.	n. a.	1 x 215	1 x 375	2 x 185	2 x 160 + 185
Frequency response (Hz)	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000
Total Harmonic Distortion (THD) at 4 ohms (%)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Signal to noise ratio (dB/A)	> 95	> 95	> 95	>95	>95
Channel separation (dB)	n. a.	> 50	> 50	>50	>50
Crossover slope (dB/oct.)	12	12	12	12	12
Crossover range low/highpass (Hz) HPF od. LPF	50-250	50-250	50-250	50-250	50-250
Crossover range subsonic (Hz)	15-50	n.a.	n.a.	n.a.	15-50
Recd. power cable cross-section approx. 5 m (mm²)	20	20	20	20	20
Input impedance (kohms)	24	24	24	24	24
Input sensitivity (V)	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7
Damping factor @4 ohms	> 220	> 150	>250	>200	>100
Thermal cut-off (°C)	80	80	80	80	80
Fuse (A)	2 x 30	1 x 30	2 x 25	2 x 30	3 x 25
Recommended main fuse on battery side with 20mm² power cable (A)	60	30-40	60	60	60
Dimensions (W x H x L in mm)	370 x 65 x 220	250 x 65 x 220	370 x 65 x 220	370 x 65 x 220	450 x 65 x 220

Specifications subject to change without notice.

AXTON is a registred trademark of ACR AG, Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach, Switzerland.

Introduction

Merci d'avoir acheté cet amplificateur AXTON

Cette gamme d'amplificateurs a été spécialement dévelop-pée pour une utilisation en milieu automobile utilisant une alimentation 12 v avec masse au châssis.
Ces amplificateurs peuvent être utilisés en combinaison avec tout autre composant audio disponible sur le marché tant au niveau haut-parleurs que sources.
Installés correctement, les appareils AXTON vous procure-ront un niveau de reproduction sonore exceptionnelle.
Afin de vous familiariser avec les possibilités et les réglages de votre amplificateur AXTON, nous vous conseil-lons de lire attentivement cette notice d'utilisation.

Si vous rencontrez un quelconque problème, n'hésitez pas à vous rapprocher de votre revendeur AXTON.

A CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES A1390/A2090/2190/A490/A480-250

➜ Alimentation MOSFET hautes performances.

➜ Etages de sorties à transistors bipolaires en classe A/B filtres actifs 12 dB/oct intégrés (50 – 250 Hz).

➜ Fréquences de coupure des filtres indépendantes entre les canaux avant, arrière et subwoofer (50 - 250 Hz).

➜ Démarrage et arrêt de l'amplificateur temporisé.

➜ Circuits de protection contre les surchauffes, les court circuits et le courant continu en sortie.

➜ Gain d'entrée ajustable entre 0.2 et 7 V

➜ Les amplis A1390 et A480-250 sont livre avec une telecommande du niveau de subwoofer, qui est disponible optionellement aussi pour les autres modeles (sauf le A2090).

B1 CONNECTIONS ET RÉGLAGES A1390

① MASSE:
à connecter au châssis du véhicule ou à la borne négative de la batterie.

② REMOTE:
signal de mise en marche de l'amplificateur, à connecter à une sortie télécommandée de la source.

③ +12 V:
à connecter à la borne positive de la batterie.

④ FUSIBLE:
protége l'amplificateur contre les surcharges.

⑤ SORTIES:
bornier haut parleur. Impédance mini: 2 ohms.

⑥ INDICATEUR DE MISE EN MARCHE/ MISE EN PROTECTION
ce voyant (vert) indique le bon fonctionnement de l'amplificateur. Rouge indique que l'amplificateur a enclenché une de ces protections suite à un problème.

⑦ ENTRE POUR REGLAGE EXTERNE DU NIVEAU DE SUBWOOFER:
entrée pour connecter le cable du reglage externe niveau de sub.

⑧ FILTRE PASSE-BAS:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-bas entre 50 et 250 Hz.

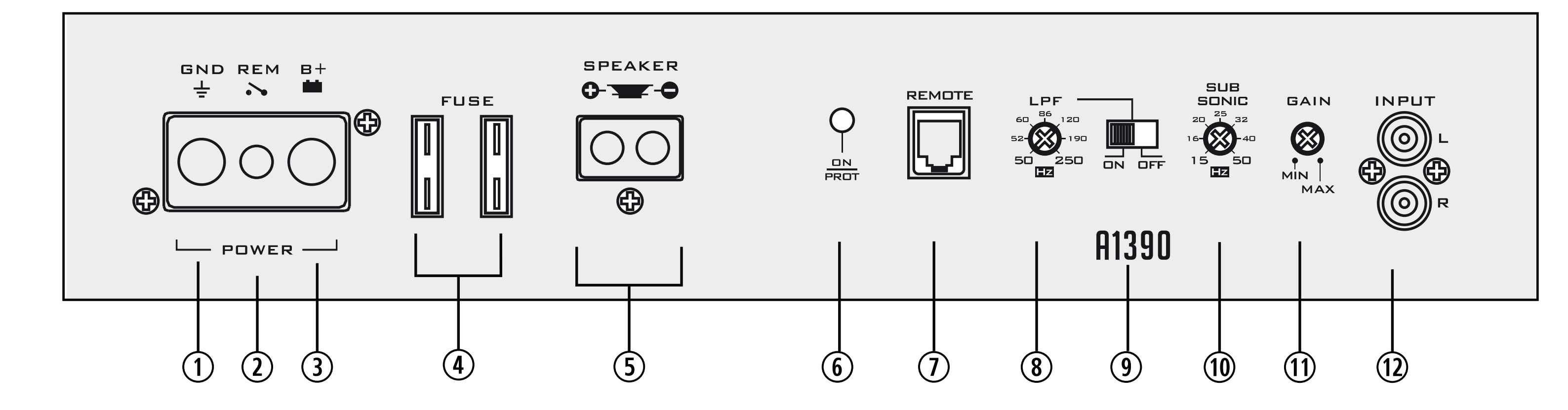
⑨ SELECTION DU MODE DE FILTRAGE

⑩ FILTRE SUBSONIC:
permet d'ajuster la fréquence du filtre subsonic entre 15 et 50 Hz.

⑪ GAIN D'ENTRÉE:
Permet d'ajuster au mieux les différents niveaux d'entrée.

⑫ ENTRÉES L+R:
entrées RCA bas niveau à connecter à la source.

Connections et réglages AXTON A1390



B2 CONNECTIONS ET RÉGLAGES /A2090/2190

① MASSE:
à connecter au châssis du véhicule ou à la borne négative de la batterie.

② REMOTE:
signal de mise en marche de l'amplificateur, à connecter à une sortie télécommandée de la source.

③ +12 V:
à connecter à la borne positive de la batterie.

④ FUSIBLE:
protége l'amplificateur contre les surcharges interne.

⑤ SORTIES:
bornier haut parleur. Impédance mini: 2 ohms.

⑥ INDICATEUR DE MISE EN MARCHE/ MISE EN PROTECTION
ce voyant (vert) indique le bon fonctionnement de l'amplificateur. Rouge indique que l'amplificateur a enclenché une de ces protections suite à un problème.

⑦ ENTRE POUR REGLAGE EXTERNE DU NIVEAU DE SUBWOOFER:
entrée pour connecter le cable du reglage externe niveau de sub (pas pour 2090).

⑧ FILTRE PASSE-BAS:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-bas entre 50 et 250 Hz.

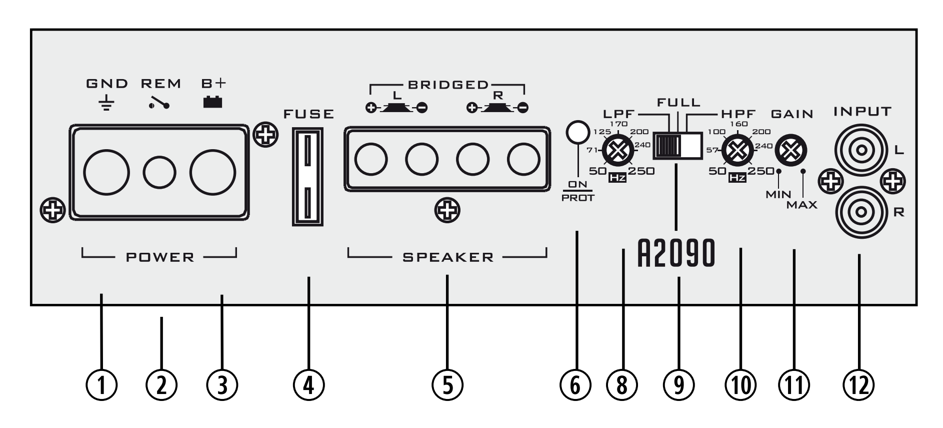
⑨ SELECTION DU MODE DE FILTRAGE

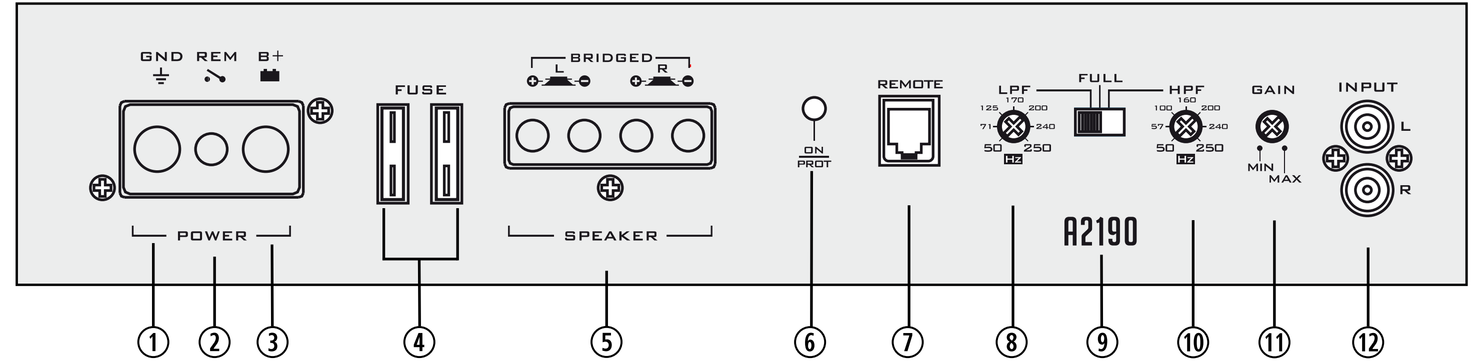
⑩ FILTRE PASSE-HAUT:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-haut entre 50 et 250 Hz.

⑪ GAIN D'ENTRÉE:
Permet d'ajuster au mieux les différents niveaux d'entrée.

⑫ ENTRÉES L+R:
entrées RCA bas niveau à connecter à la source.

Connections et réglages A2090/2190





B3 CONNECTIONS ET RÉGLAGES A490

① MASSE:
à connecter au châssis du véhicule ou à la borne négative de la batterie.

② REMOTE:
signal de mise en marche de l'amplificateur, à connecter à une sortie télécommandée de la source.

③ +12 V:
à connecter à la borne positive de la batterie.

④ FUSIBLE:
protége l'amplificateur contre les surcharges.

⑤ SORTIES:
bornier haut parleur. Impédance mini: 2 ohms.

⑥ INDICATEUR DE MISE EN MARCHE/ MISE EN PROTECTION
ce voyant (vert) indique le bon fonctionnement de l'amplificateur. Rouge indique que l'amplificateur a enclenché une de ces protections suite à un problème.

⑦ ENTRE POUR REGLAGE EXTERNE DU NIVEAU DE SUBWOOFER:
entrée pour connecter le cable du reglage externe niveau de sub (pas pour 2090).

⑧ FILTRE PASSE-BAS:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-bas entre 50 et 250 Hz.

⑨ SELECTION DU MODE DE FILTRAGE

⑩ FILTRE PASSE-HAUT:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-haut entre 50 et 250 Hz.

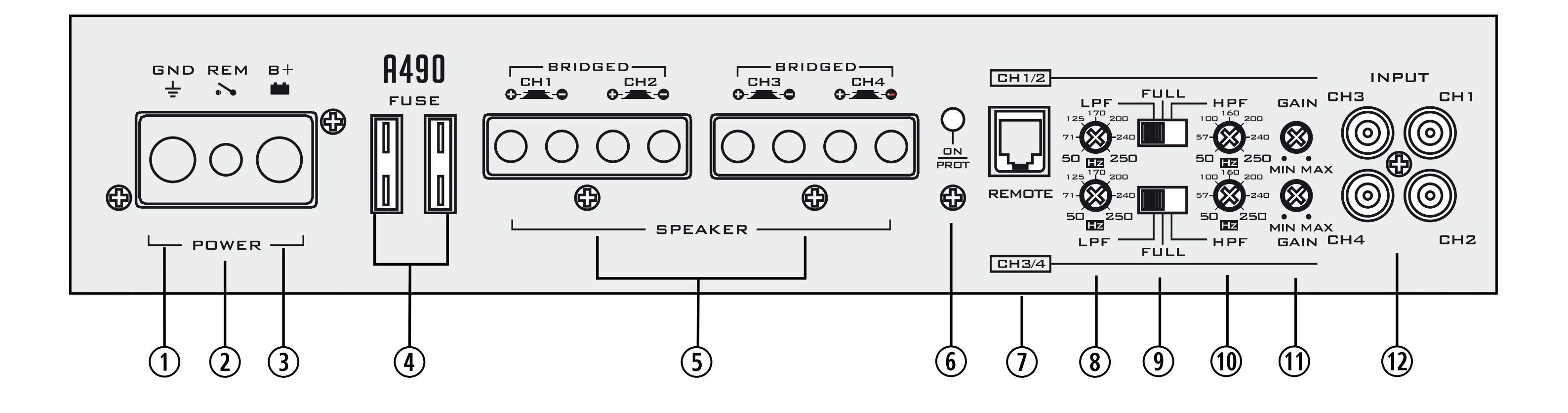
⑪ GAIN D'ENTRÉE:
Permet d'ajuster au mieux les différents niveaux d'entrée.

⑫ ENTRÉES CH1-CH4:
entrées RCA bas niveau à connecter à la source.

---

⑧⑨⑩⑪
En haut pour CH1 et CH2, en bas pour CH3 et CH4.

Connections et réglages AXTON A490



B4 CONNECTIONS ET RÉGLAGES A480-250

① MASSE:
à connecter au châssis du véhicule ou à la borne négative de la batterie.

② REMOTE:
signal de mise en marche de l'amplificateur, à connecter à une sortie télécommandée de la source.

③ +12 V:
à connecter à la borne positive de la batterie.

④ FUSIBLE:
protége l'amplificateur contre les surcharges.

⑤ SORTIES:
bornier haut parleur. Impédance mini: 2 ohms.

⑥ INDICATEUR DE MISE EN MARCHE/ MISE EN PROTECTION
ce voyant (vert) indique le bon fonctionnement de l'amplificateur. Rouge indique que l'amplificateur a enclenché une de ces protections suite à un problème.

⑦ ENTRE POUR REGLAGE EXTERNE DU NIVEAU DE SUBWOOFER:
entrée pour connecter le cable du reglage externe niveau de sub.

⑧ FILTRE PASSE-BAS:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-bas entre 50 et 250 Hz.

⑨ FILTRE SUBSONIC:
permet d'ajuster la fréquence du filtre subsonic entre 15 et 50 Hz.

⑩ SÉLECTION DU MODE DE FILTRAGE

⑪ FILTRE PASSE-HAUT:
Permet d'ajuster la fréquence du filtre passe-haut entre 50 et 250 Hz.

⑫ GAINS D'ENTRÉE:
Permet d'ajuster au mieux les différents niveaux d'entrée.

⑬ ENTRÉE CH5:
entrée RCA arrière bas niveau à connecter à la source.

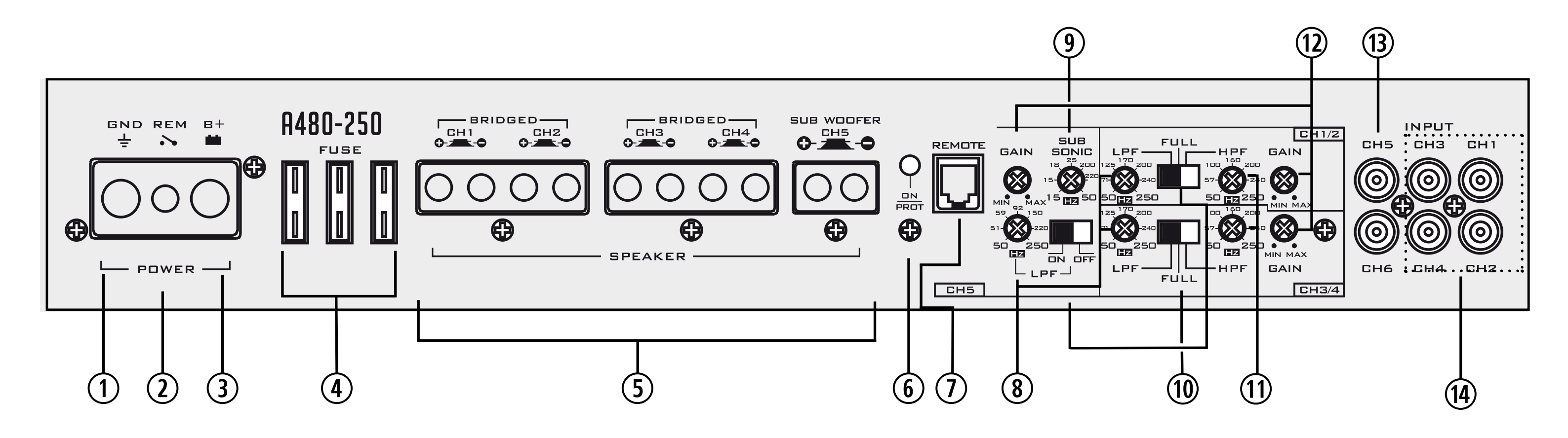
⑭ ENTRÉES CH1-4:
entrées RCA à connecter à la source.

---

⑧⑨⑩⑪⑫

En haut pour CH1 et CH2, en bas pour CH3 et CH4.
CH5 á la gauche.

Connections et réglages AXTON A480-250



C PLACEMENT DE L’AMPLIFICATEUR

1 L’emplacement de l’amplificateur dans le véhicule a une grosse incidence sur sa capacité à dissiper la température qu’il génère lors de son fonctionnement. Il peut en résulter un enclenchement excessif de la protection thermique. La position d’installation doit permettre une bonne circulation de l’air au travers des ouies d’aération.

L’emplacement choisis doit être donc bien ventilé, à l’abris de la poussière et de l’humidité. Evitez aussi un emplacement en contact direct des rayons du soleil.

2 La surface qui accueil l’amplificateur doit être suffisamment solide pour en supporter le poids. Une fois cet emplacement définis, marquez les trous de fixation et faites un avant trous. Assurez vous bien qu’aucun conduit (eau, essence, huile, câbles électriques) ne se trouve derrière l’endroit percé.

3 Sécurisez le montage en utilisant les 4 vis fournies. La carcasse de l’appareil ne doit pas être en contact avec la carrosserie du véhicule ce qui évitera les boucles de masse à l’origine de nombreux parasites.

D ASTUCES DE CÂBLAGES

Note: un mauvais câblage des alimentations ou des RCA peut sévèrement endommager l’amplificateur. Lisez soigneusement ce manuel avant de procéder au câblage.

Le passage des câbles est une opération critique, l’absence de parasite lors de l’utilisation en dépend. Pour obtenir les meilleurs résultats possibles respectez les conseils donnés ci-dessous :

1 Pour obtenir un signal audio de qualité, utilisez des câbles doubles ou triples blindages haute qualité.

2 tous les câbles doivent toujours être dimensionnés au plus court possible : si les câbles Hps et alimentations peuvent être coupés à la bonne distance, un câble RCA ne doit jamais être coupé. Il convient si le câble est trop long de le faire circuler en S dans le véhicule.

3 Les câbles bas niveau (RCA) doivent toujours rester le plus éloignés possible des autres câbles.

4 Utilisez toujours des câbles à la section recommandée (voir chapitre E), une section trop faible va occasionner des pertes de puissance voir la mise en sécurité de l’amplificateur.

5 Il est impératif de placer un fusible principal au maximum à 20–30 cm de la batterie. L’ampérage de ce fusible est déterminé par la consommation de l’installation globale. (voir chapitre E)

6 Le câble de masse (GND) doit être de même section que le câble positif (il y circule le même courant). Le point de masse sur le châssis doit être le meilleur possible et bien nettoyé pour assurer un bon contact électrique.

7 Assurez vous bien que le passage des câbles ne risque pas de gêner les manœuvres du conducteur.

8 Chaque fois qu'un câble traverse une pièce de métal il faut impérativement utiliser un passe-câble pour éviter une usure prématurée qui aboutirai à un court circuit.

E CONNECTER LES A1390/A2090/2190/A490/A480-250

IMPORTANT: LE CÂBLE D'ALIMENTATION 12 V NE SERA CONNECTÉ À LA BATTERIE QU'A LA FIN COMPLÈTE DE L'INSTALLATION.

Le câble et fusible d'alimentation recommandé pour une longueur de 5 m:

Modèle	Section de câble	Fusible principale
A1390	20 mm²	60 A
A2090/2190	20 mm²	60 A
A490	20 mm²	60 A
A480-250	20 mm²	60 A

Il est bien recommandé de câbler votre amplificateur comme suit:

1 assurez vous que la source est hors service et que sont contrôle de volume est au minimum.

2 Connectez les cordons RCA de votre source à l'amplificateur. Le signal de la sortie sub de la source ne doit pas être filtré sous peine d'interférer avec les filtres de l'amplificateur. En cas de doute, utilisez unY RCA sur les sorties arrières.

3 connectez le câble de remote

4 connectez les câbles des haut-parleurs en respectant bien les polarités. Les haut-parleurs doivent avoir une impédance mini de 2 ohms (important: en mode bridgé au moins 4 ohms !!!).

5 connectez le câble de masse qui devra être le plus court possible, enlevez bien toutes traces de peintures et de graisses à l'endroit de la connection. Au cas ou aucun point ne convienne, tirez un câble directement à la borne négative de la batterie.

6 vous pouvez maintenant connecter le câble d'alimentation positif en n'oubliant pas d'insérer un fusible à 30 cm max de la batterie.

Mettez votre source en service avec le volume au minimum. Le voyant vert de l'amplificateur doit s'allumer. Si ce n'est pas le cas, débranchez la batterie et contrôlez complètement l'installation.

F CONTRÔLES ET RÉGLAGES

Selon l'amplificateur AXTON dont vous disposez (2 ou 4 canaux) les modes d'amplifications et de connections seront différents.

Si vous utilisez votre amplificateur en mode large-bande vous pouvez passer directement au chapitre 2 « ajustement des gains ».

Dans le cas ou vous utilisez votre nouvelle amplificateur AXTON dans un système multi-canaux avec utilisation simultanée des différentes solutions de filtrages offertes, nous vous conseillons de lire attentivement ce chapitre.

Il est recommandé de ce tenir à la séquence de réglage décrite dans ce manuel.

Filtrage actif passe-haut et passe bas

Les modèles A1390, A2090/2190, A490, A480-250 vous offrent toutes les solutions de filtrage nécessaire à la mise en œuvre de la plupart des systèmes audio.

Le mode passe-haut est à réservé à l'utilisation des haut-parleurs de petites tailles (10 – 16 cm) en portières, au tableau de bord ou sur plage arrière.

Le mode passe-bas est utilisé pour la mise en œuvre de subwoofers.

1 RÉGLAGE DES FILTRES INTÉGRÉS

La première opération à effectuer avant même de régler les gains est de sélectionner les bonnes solutions de filtrage. Les meilleurs résultats s’obtiennent toujours grâce à un réglage à l’oreille.

Pour vous faciliter le réglage, nous vous conseillons de placer en position neutre ou centrale, l’ensemble des réglages de votre source (basses, aigus, fader, ...). Le loundness doit être désactivé.

En fonction de la surface de membrane, du moteur ainsi que des autres paramètres des haut-parleurs la fréquence de coupure des filtres passe-haut devra être réglée entre 50 et 250 Hz.
Si la fréquence de coupure est réglée trop basse, il se produira une exagération du bas médium alors que dans un même temps, la puissance admissible des haut-parleurs va diminuée.
Réglée trop haute, vous obtiendrez une faible reproduction du bas médium mais une bonne tenue en puissance.

Vous pouvez, à titre indicatif, vous baser sur le tableau suivant:

Haut-parleurs avants:	Fréquence de coupure:
Ø10 cm Coax ou 2 voies	90-120 Hz
Ø13 cm Coax ou 2 voies	80-100 Hz
Ø16 cm Coax ou 2/3 voies	70-80 Hz

Haut-parleurs arrières:	Fréquence de coupure:
Ø10 cm Coax ou 2 voies	100-150 Hz
Ø13 cm Coax ou 2 voies	120-130 Hz
Ø16 cm Coax ou 2/3 voies	100-130 Hz

Règle 1: Les haut-parleurs de meilleur qualité sont installés à l’avant du véhicule

Règle 2: en se basant sur des haut-parleurs de diamètres et de qualité identiques, la fréquence de coupure des hps avant sera toujours réglée plus bas que la fréquence de coupure du filtre passe-haut des hps arrières.

La fréquence de coupure du filtre passe-bas pour le subwoofer sera réglée entre 50 et 90 Hz. Elle sera ajustée à l’oreille pour obtenir le résultat escompté. Réglée trop bas vous obtiendrez un son traînant, réglée trop haut, les basses n’auront pas de profondeur, elles seront trop dynamiques.

Astuce pour les systèmes passe haut et passe bas.
Lorsque vous sélectez le système sonore avec passe haut et passe bas, il est recommandé de laisser un « écart » entre la fréquence de coupure du subwoofer LPF et la fréquence de fonctionnement du satellite HPF. Un tel « écart »entre les réglages LPF et HPF peut permettre de compenser la plupart de la résonance bas medium (aux environs de 100 Hz) qui se produit souvent en environnement du véhicule.

2 RÉGLAGES DE LA SENSIBILITÉ DU SYSTÈME

Afin d'obtenir le maximum de réponse dynamique de votre source/amplificateur/configuration des hauts parleurs, il est important de régler correctement les différents niveaux de sensibilité d'entrée (niveau, LEVEL). D'une part, la sensibilité détermine le niveau du rapport signal/bruit. D'autre part, la sensibilité contrôle aussi le niveau maximum de son hors distorsion permis par votre système audio embarqué.

Il est recommandé de procéder aux réglages de sensibilité de gain d'amplification afin de correspondre à la séquence décrite ci-après:

➜ Réglez tous les contrôles de tonalités (basses, medium, aigus, sub) sur la source avec réglage de balance et fader au neutre, sans oublier de mettre le loudness en position « off » (éteint).

➜ Positionnez les réglages de gain à leur position la plus basse.

➜ Mettez en marche votre source/amplificateur et positionnez le curseur de volume aux trois quarts du volume maximum et passez un morceau de musique dynamique et bien enregistré.

➜ 2 – 4 canaux : Augmentez doucement le gain jusqu'à obtenir de la distorsion, diminuez alors légèrement le gain jusqu'à ce que la distorsion disparaisse.

➜ 3 – 5 canaux : Augmentez doucement le gain du caisson jusqu'à obtenir de la distorsion, diminuez alors légèrement le gain jusqu'à ce que la distorsion disparaisse. Réglez ensuite de la même façon les voies avant.

➜ Vous pouvez maintenant diminuer le volume de la source jusqu'à obtenir le niveau d'écoute souhaité.

➜ 3 – 5 canaux : Diminuez le gain des canaux avant (ch 1/2) jusqu'à obtenir la bonne balance entre les canaux avant et subwoofer.

➜ Augmentez alors le gain des canaux arrière (ch 3/4) jusqu'à obtenir une ambiance sonore homogène.

➜ Pour finir, vous pouvez réajuster les différentes fréquences de coupures afin d'optimiser au mieux le fonctionnement du système.

G DÉFAUTS / SOLUTIONS

Problème	Cause
Pas de musique, Voyant sur l'amplificateur éteint.	● +12v, gnd, remote mal connecté ● fusible principal défectueux ● fusible sur l'amplificateur défectueux ● court-circuit sur les sorties Hps ● protection de l'amplificateur enclenchée
Parasites aigus en rythme avec Le moteur	● mauvaise masse sur l'amplificateur et/ou l'autoradio. ● câble RCA de mauvaise qualité (blindage insuffisant). ● mauvaise antiparasitage du circuit d'allumage
Bourdonnements	● signe d'une boucle de masse: masse prise en différents points du châs ● testez les différentes masses de l'installation

Important: le circuit de protection de l'amplificateur coupe l'appareil en cas de court-circuit, courant continu ou surchauffe. (LED rouge, protection active). L'amplificateur tente de redémarrer environ toutes les 5 secondes. Si la cause de la mise en protection n'a pas été résolue (LED vert) , l'amplificateur ne redémarre pas.

H SPÉCIFICATIONS

AXTON AMPLIFICATEUR	A1390	A2090	A2190	A490	A480-250
Puissance @ 14.4V Stéréo @ 4 ohms W rms.	1 x 375	2 x 75	2 x 135	4 x 65	4 x 55 + 185
Puissance @ 14.4V Stéréo @ 2 ohms W rmsn.	1 x 570	2 x 105	2 x 190	4 x 90	4 x 75 + 290
Puissance @ 14.4V Mono @ 4 ohms W rms.	n. a.	1 x 215	1 x 375	2 x 185	2 x 160 + 185
Réponse en fréquence (Hz)	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000	10 - 30'000
Distorsion harmonique @4 ohms (%)	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Rapport signal / bruit (dB/A)	> 95	> 95	> 95	>95	>95
Séparation des canaux (dB)	n. a.	> 50	> 50	>50	>50
Pente des filtres intégrés (dB/oct.)	12	12	12	12	12
Fréqu. des filtres ajustables (Hz) HPF od. LPF	50-250	50-250	50-250	50-250	50-250
Fréquence des subsonic (Hz)	15-50	n.a.	n.a.	n.a.	15-50
Section de câble recommandée (mm^2)	20	20	20	20	20
Impédance d'entrée (kohms)	24	24	24	24	24
Sensibilité d'entrée (V)	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7	0.2 - 7
Facteur d'amortissement @4 ohms	> 220	> 150	>250	>200	>100
Coupure thermique (°C)	80	80	80	80	80
Fusibles (A)	2 x 30	1 x 30	2 x 25	2 x 30	3 x 25
Fusible principal recommandé (A)	60	30-40	60	60	60
Dimensions (mm)	370 x 65 x 220	250 x 65 x 220	370 x 65 x 220	370 x 65 x 220	450 x 65 x 220

Sous réserve d'erreurs et des modifications techniques sans avis préalable.

Axton est une marque déposée d'ACR AG, Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach, Suisse

WARRANTY CERTIFICATE

Please keep this Warranty Certificate along with the sales slip/proof of purchase.

Serial No.

Model

Dealer´s Address

Date of Purchase

Important!

Dear customer,

thank you for buying this AXTON product. It is recommended to keep the original packing material for any future transporting of the product. Please read the warranty specifications carefully.
Should your AXTON product require warranty service, please return it to the retailer from whom it was purchased or contact the official distributor in your country. Please do not send any product to AXTON, Switzerland. Should you have difficulty in finding an authorized AXTON service-center, details are avaible from your local distributor or from the manufacturer´s address below.

Limited Warranty

This AXTON product is fully warranted against defective materials or workmanship for a period of **2 YEARS** from date of purchase at retail. Warranty will only be granted if the warranty certificate is presented fully completed with model, serial number (if applicable), purchaser´s address, purchasing date and dealer stamp together with the original sales slip or proof of purchase.

Warranty Limitations

This warranty does not cover any damage due to:

1. Inappropriate use, incorrect installation, audio or mains connection.
2. Exposure to excessive humidity, fluids, heat, direct sunlight or excessive dirt or dust.
3. Accidents or abuse, unauthorized repair attempts and modifications not explicitly authorized by the manufacturer.

This warranty is limited to the repair or the replacement of the defective product at the manufacturer´s option and does not include any other form of damage, whether incidential, consequential otherwise.
This warranty will not cover any loss during transportation, transport costs or any other damage caused by transport or shipment of the product.



Address of manufacturer: AXTON, Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach, Switzerland
Phone (+41) (0) 56/269 64 64, Fax (+41) (0) 56/269 64 66

GARANTIEKARTE

Bitte bewahren Sie diese Garantiekarte zusammen mit Ihrer Kaufbestätigung auf.

Seriennummer

Modell

Adresse des Händlers

Kaufdatum

Wichtig!

Sehr geehrter Kunde,
sehr geehrte Kundin,

vielen Dank, daß Sie sich zum Kauf eines AXTON-Gerätes entschlossen haben. Wir möchten Sie bitten, die Originalverpackung für den Fall einer Garantieleistung aufzuheben und die folgenden Garantiebestimmungen gut durchzulesen.
Sollten Sie für Ihr AXTON-Produkt Garantieleistungen beanspruchen, wenden Sie sich bitte direkt an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben. Bitte senden Sie keine Geräte an den Hersteller. Bei Schwierigkeiten, ein geeignetes AXTON-Service-Center zu finden, erhalten Sie bei AXTON in CH-5330 Zurzach weitere Informationen.

Garantiebestimmungen

AXTON gewährleistet auf das in dieser Karte aufgeführte AXTON-Produkt für den Fall von Material- oder Herstellungsfehlern **2 Jahre Garantie** beginnend ab Kaufdatum im Fachhandel. Garantieansprüche können nur mit einer korrekt und vollständig ausgefüllten Garantiekarte zusammen mit dem Original-Kaufbeleg geltend gemacht werden.

Garantie-Einschränkungen

Nicht unter Garantie fallen Schäden infolge von:

1. unsachgemäßer Verwendung, Montage, unsachgemäßen Audio- oder Stromanschlüssen.
2. schädlichen Einwirkungen von übermäßiger Feuchtigkeit, Flüssigkeiten, Hitze, Sonnenstrahlung oder übermäßiger Verschmutzung.
3. mechanischer Beschädigung durch Unfall, Fall oder Stoss; Schäden durch nicht autorisierte Reparaturversuche oder nicht durch den Hersteller ausdrücklich autorisierte Modifikationen.

Die Garantie dieses Produkts bleibt in jedem Fall auf die Reparatur bzw. den Ersatz (Entscheidung beim Hersteller) des jeweiligen AXTON-Produkts beschränkt. **Verlust durch Transport bzw. auf dem Transportweg oder Schäden durch ungenügende Verpackung oder Transportkosten sind durch diese Garantie nicht gedeckt.** Jeder über diese Garantie-Erklärung hinausgehende Anspruch und jede Haftung für direkte oder indirekte Folgeschäden werden ausdrücklich abgelehnt.



Hersteller-adresse: AXTON, Bohrturmweg 1, CH-5330 Bad Zurzach, Schweiz
Tel. (+41) (0) 56/269 64 64, Fax (+41) (0) 56/269 64 66


AXTON